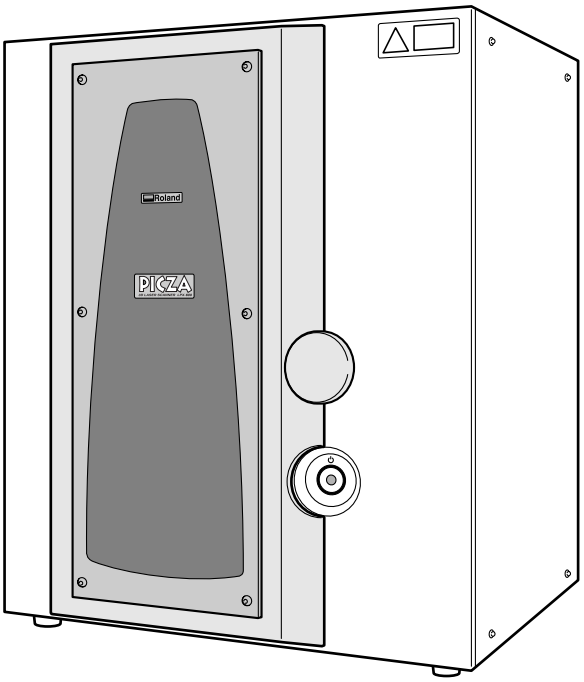
Roland

PICZA

3D LASER SCANNER LPX-600

LPX-600
Manual del usuario



Muchas gracias por adquirir este producto.

- Para garantizar una utilización correcta y segura con una plena comprensión de las prestaciones de este producto, lea este manual atentamente y guárdelo en un lugar seguro.
- La copia o transferencia no autorizada de este manual, en su totalidad o en parte, queda terminantemente prohibida.
- El contenido de este manual y las especificaciones de este producto están sujetos a cambios sin previo aviso.
- El manual de funcionamiento y el producto han sido preparados y revisados exhaustivamente. Si localiza alguna falta tipográfica u otro tipo de error le agradeceríamos que nos informase del mismo.
- Roland DG Corp. no se responsabiliza de la pérdida y daños directos o indirectos que se puedan producir durante el uso de este producto, excepto en caso de un fallo en el funcionamiento del mismo.
- Roland DG Corp. no asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños directos o indirectos que se puedan producir respecto a cualquier artículo fabricado con este producto.

Roland DG Corporation

For the USA

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.
These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.
This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.
Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Unauthorized changes or modification to this system can void the users authority to operate this equipment.

The I/O cables between this equipment and the computing device must be shielded.

For Canada

CLASS A NOTICE

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

CLASSE A AVIS

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

ROLAND DG CORPORATION
1-6-4 Shinmiyakoda, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, JAPÓN 431-2103
NOMBRE DEL MODELO : Consulte el MODELO que aparece en la placa de características.
DIRECTIVAS RELEVANTES: EC LOW VOLTAGE DIRECTIVE (73/23/EEC)
EC ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE (89/336/EEC)

Este sistema (incluyendo la carcasa y el dispositivo de seguridad) es un producto láser de clase 1.

Especificaciones láser de este sistema (incluyendo la carcasa)
Longitud de onda: De 645 a 660 mm, salida máxima: menos de 0,39 μW

Cumple con la publicación IEC/EN 60825-1, enmienda 2, 2001.
Cumple con 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto en los casos previstos en Laser Notice Nº 50, con fecha de 26 de julio de 2001.

PRECAUCIÓN
La utilización de controles o ajustes o la realización de procedimientos diferentes a los especificados aquí pueden provocar una exposición a las radiaciones.

Tabla de contenido

⚠ Para una utilización segura 3

Notas importantes sobre la manipulación y uso 7

Acerca de la documentación 8

1. Primeros pasos 9

1-1 ¿Qué es el LPX-600? 10
Características 10
Sistema de exploración 10
1-2 Nombres y funciones 11
Acerca de los indicadores 12

2. Preparar el equipo 13

2-1 Comprobar los accesorios 14
2-2 Instalación 16
Decidir el lugar de instalación 16
Retirar los materiales protectores 17
2-3 Conectar los cables 18
Colocar las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA 18
Conectar los cables 18
2-4 Instalar y configurar el software 20
Instalar el controlador 20
Instalar los programas 26
Realizar los ajustes para utilizar Dr.PICZA3 27

3. Crear datos en 3D 29

3-1 Flujo de tareas 30
3-2 Colocar el objeto a explorar 31
Preparar el objeto a explorar 31
Colocar el objeto a explorar 33
3-3 Realizar la exploración 34
Exploración básica 34
Comprobar los resultados de la exploración 37
3-4 Realizar el acabado de los datos 38
Seleccionar y explorar un área específica 38
Crear nuevos polígonos 42
3-5 Guardar y exportar datos 43
Guardar datos 43
Exportar datos 43

4. Editar los resultados de la exploración - Utilizar el 3D Editor 45

4-1 Qué puede hacer con el 3D Editor 46
4-2 Importar y exportar datos 47
Importar inmediatamente los resultados de la exploración 47
Importar y exportar 47
Importar más de un grupo de datos 47
4-3 Operaciones básicas para objetos 48
Cómo visualizar la ventana 3D Editor 48
Intentemos editar información con 3D Editor 49

5. Qué hacer si... 53

5-1 Qué hacer si 54
5-2 Al trasladar el equipo 56

6. Apéndice 57

6-1 Dibujo dimensional de tabla 58
6-2 Posiciones de las etiquetas de las características de la alimentación y del número de serie 59
6-3 Especificaciones 60
Especificaciones del equipo 60
Requisitos del sistema para el Software 60
Requisitos del sistema para la conexión USB 60

Windows® es una marca comercial registrada o una marca comercial de Microsoft® Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.
Pentium es una marca comercial registrada de Intel Corporation en los Estados Unidos.
Otros nombres de compañías y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

Copyright© 2005 Roland DG Corporation

⚠Para una utilización segura

Un uso o un funcionamiento inadecuado del equipo podría provocar accidentes o daños en el equipo. A continuación se describen los puntos que debe tener en cuenta para no dañar el equipo.

Acerca de los avisos de ⚠ ATENCIÓN Y ⚠ PRECAUCIÓN

⚠ ATENCIÓN	Se utilizan en las instrucciones que pretenden alertar al usuario del riesgo de muerte o heridas graves si se utiliza el equipo de forma inadecuada.
⚠ PRECAUCIÓN	Se utilizan en las instrucciones que pretenden alertar al usuario del riesgo de heridas o daños materiales si se utiliza el equipo de forma inadecuada. * Daños materiales se refiere a daños u otros efectos adversos causados al hogar y al mobiliario, así como a animales domésticos y mascotas.

Acerca de los símbolos

	El símbolo △ alerta al usuario de instrucciones importantes o avisos. El significado específico del símbolo viene determinado por el dibujo contenido dentro del triángulo. El símbolo de la izquierda significa "peligro de electrocución".
	El símbolo ⃠ alerta al usuario de acciones que nunca debería llevar a cabo (están prohibidas). La acción específica que no debe efectuar se indica en el dibujo contenido en el círculo. El símbolo de la izquierda significa que nunca debe desmontar el equipo.
	El símbolo ● alerta al usuario de acciones que sí debe efectuar. La acción específica que debe efectuar se indica en el dibujo contenido en el círculo. El símbolo de la izquierda significa que debe desconectar el conector del cable de la toma de alimentación.

⚠Un funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones

⚠ ATENCIÓN

No desmonte, repare ni modifique el equipo.
Si lo hiciera podría provocar un incendio o un funcionamiento anómalo, que podría causar lesiones.

Nunca permita que los niños se acerquen al equipo.
En el equipo hay puntos y componentes que suponen un peligro para los niños y existe la posibilidad de lesionarse accidentalmente.

⚠ PRECAUCIÓN

Siga los procedimientos operativos descritos en este manual.
Si no sigue las instrucciones, el equipo podría ponerse en marcha o realizar operaciones de forma repentina y provocar lesiones.

⚠ Un funcionamiento incorrecto puede dañar el objeto a explorar

⚠ ATENCIÓN

Asegure el objeto a explorar en la mesa de manera que no se suelte o se caiga.
La tabla gira durante la exploración. Volcar el objeto a explorar o tocarlo puede causar daños. Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.

Nunca intente explorar un objeto cuya altura sea de 406.4 mm o superior, ni ninguno que sobresalga de la tabla.
El objeto puede golpear el interior del equipo, causar una avería o daños. El objeto a explorar también puede resultar dañado. Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.

⚠ Este equipo pesa 60 kg aproximadamente (135 lb.).

⚠ ATENCIÓN

El levantamiento y el transporte son operaciones que deben realizarlas cuatro o más personas, sujetando el equipo por su parte inferior.
De lo contrario, el equipo podría caerse, y provocar lesiones.

Instale el equipo en una superficie estable.
Si no lo hiciera así, la unidad podría caerse y provocar lesiones.

⚠ Puede ocurrir una emisión externa de luz láser

⚠ ATENCIÓN

No lo utilice si el área del alojamiento o de la ventana están rotos o deformados.
En estos casos, existe el riesgo de la emisión externa de luz láser de clase 3R. Mirar fijamente a una luz láser emitida externamente podría provocar lesiones oculares.

⚠ Precauciones importantes acerca de la luz láser

Este equipo utiliza un rayo láser para explorar los objetos, pero no se emiten radiaciones de láser peligrosas fuera del mismo. La observación de la luz láser a través de la ventana no supone ningún riesgo.
Sin embargo, esto podría variar si el equipo se desmonta o si su cubierta o dispositivos de seguridad se rompen o se desactivan. Consulte las notas de precaución en esta documentación y no intente utilizar el equipo si no se encuentra en un estado óptimo.
El contacto directo con un rayo láser puede provocar quemaduras o incendios debido a un uso incorrecto. El acto reflejo de parpadear protege al ojo en caso de que la luz láser del equipo lo alcance directamente, pero mirar directamente al rayo láser puede provocar lesiones oculares.

⚠Peligro de cortocircuito, descarga eléctrica, electrocución o incendio

⚠ ATENCIÓN

No use fuentes de alimentación que no cumplan con las características indicadas en el adaptador de CA.
El uso de fuentes de alimentación de otro tipo puede facilitar la electrocución o aumentar el riesgo de incendio.

No utilice ninguna otra fuente de alimentación que la del adaptador de CA entregado.
El uso de fuentes de alimentación de otro tipo puede facilitar la electrocución o aumentar el riesgo de incendio.

Nunca utilice un cable de alimentación diferente al incluido con el equipo.
Si lo hiciera podría provocar un incendio.

No utilice un adaptador de CA, un cable de alimentación o un conector dañados, ni una toma de corriente mal asegurada.
Si lo hiciera podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución.

Nunca dañe el cable de alimentación ni tire de él con fuerza.
Si lo hiciera podría romper el aislante, provocar un cortocircuito y descargas eléctricas, electrocuciones, o incendios.

Nunca coloque objetos en el cable de alimentación, no doble excesivamente el cable ni permita que se deforme.
Si se deforma, la parte deformada se podría calentar y provocar un incendio.

Al desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente, sujete el conector, no tire del cable.
Si desconecta el equipo tirando del cable podría dañarlo, provocando un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución.

Si no va a utilizarlo durante unas horas, desconecte el cable de alimentación de la toma.
En caso contrario, hay riesgo de incendio o electrocución debido al deterioro del aislamiento eléctrico.

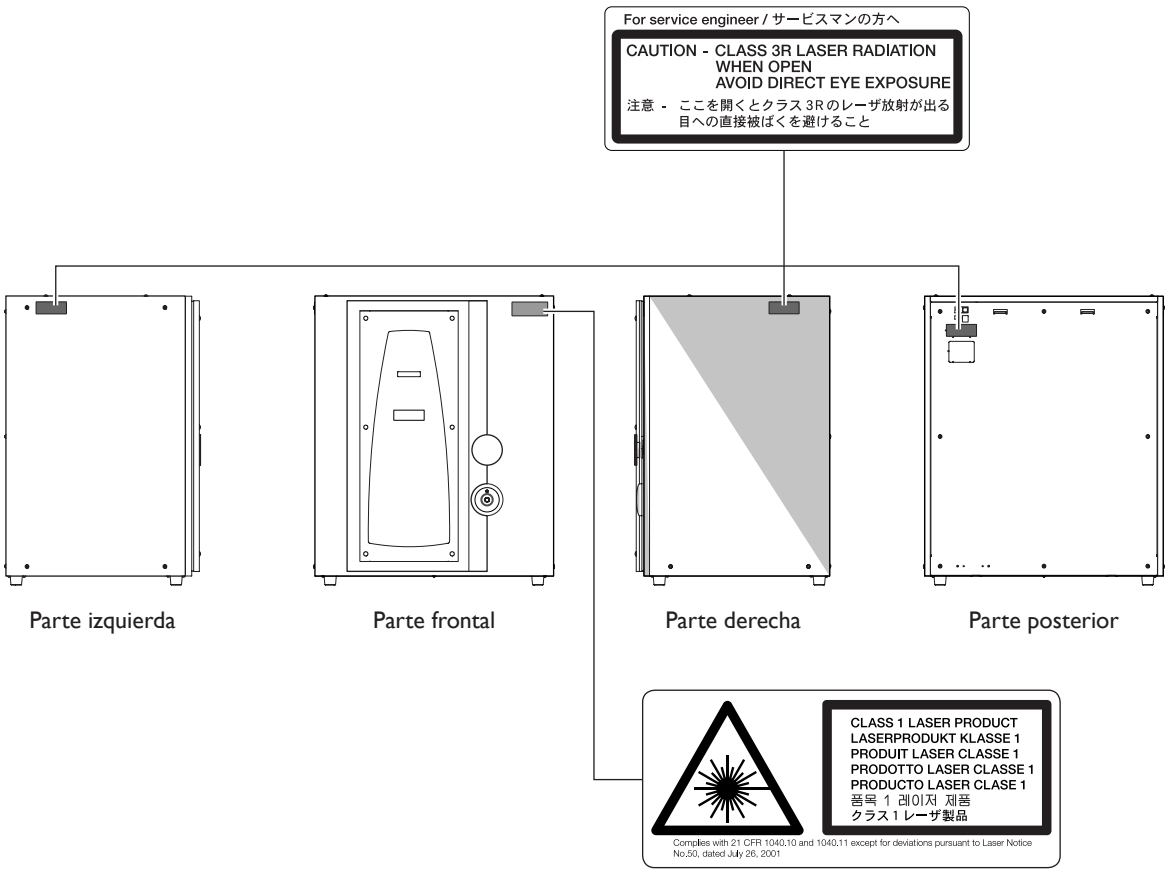
Nunca utilice el equipo ni conecte o desconecte el cable de la alimentación con las manos húmedas.
Si lo hiciera podría sufrir una descarga eléctrica o electrocutarse.

En caso de observar anomalías (como humo o chispas, malos olores, partes quemadas o ruido anormal), desconecte inmediatamente el cable de alimentación.
Si no lo hiciera podría producirse un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución. Desconecte inmediatamente el cable de alimentación y consulte al centro de servicio Roland DG Corp más cercano.

Nunca introduzca objetos de metal, inflamables, o cualquier objeto extraño en áreas internas que no sean la parte superior de la tabla. Además, no sitúe agua ni otros líquidos en cualquier área, incluyendo la tabla.
Si lo hiciera, podría producirse un cortocircuito y electrocutar al usuario, o el objeto podría provocar un incendio.

⚠ Acerca de las etiquetas pegadas al equipo

Este equipo dispone de etiquetas de precaución. Están pensadas para asegurar la seguridad del operario. No retire las etiquetas ni permita que queden ocultas. Asegúrese de observar las precauciones indicadas durante su uso.


For service engineer / サービスマンの方へ
CAUTION - CLASS 3R LASER RADIATION
WHEN OPEN
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
注意 - ここを開くとクラス 3R のレーザ放射が出る
目への直接被ばくを避けること
Parte izquierda
Parte frontal
Parte derecha
Parte posterior
CLASS 1 LASER PRODUCT
LASERPRODUKT KLASSE 1
PRODUIT LASER CLASSE 1
PRODOTTO LASER CLASSE 1
PRODUCTO LASER CLASE 1
품목 1 레이저 제품
クラス 1 レーザ製品
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No.50, dated July 26, 2001

Además de estos símbolos, también se utiliza el siguiente.

Idea : Indica sugerencias o consejos para la utilización del equipo.

Notas importantes sobre la manipulación y uso

Este equipo es un dispositivo de precisión. Para garantizar unas máximas prestaciones de este equipo, asegúrese de observar las indicaciones descritas a continuación. Si no observa estas indicaciones, puede verse afectado no sólo el rendimiento del equipo, sino que puede funcionar incorrectamente o averiarse.

Unidad principal

Este equipo es un dispositivo de precisión

➢Manéjelo con cuidado y nunca lo golpee ni aplique una fuerza excesiva al manipularlo.
➢Nunca toque un componente interno excepto la tabla. Si lo hiciera sería imposible explorar.

Coloque el equipo en un lugar adecuado

➢Coloque el equipo en un lugar con la temperatura y humedad especificadas.
➢Instálelo en un lugar estable con condiciones de funcionamiento correctas.

Nunca toque el equipo durante la exploración

➢Nunca someta el equipo a impactos durante la exploración. Si lo hace podría provocar interferencias.
➢Excepto en caso de emergencia, nunca abra la puerta del equipo durante la exploración. Si lo hiciera se desactivaría el equipo y resultaría imposible reaundar la exploración.

Notas importantes acerca de la conexión de los cables

➢Conecte firmemente el adaptador de CA y el cable USB para que no se aflojen ni se produzca una conexión defectuosa durante su uso.
➢Asegúrese de utilizar el cable USB incluido.
➢No use nunca un concentrador USB o similar.

Acerca de la documentación

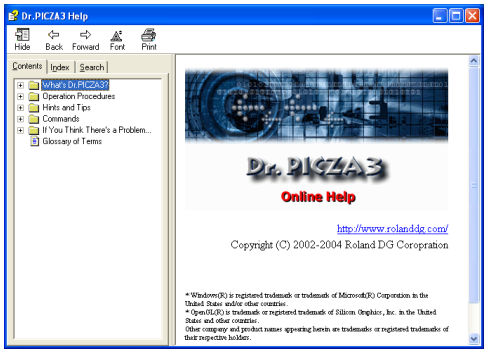
Este equipo se entrega con la documentación siguiente.

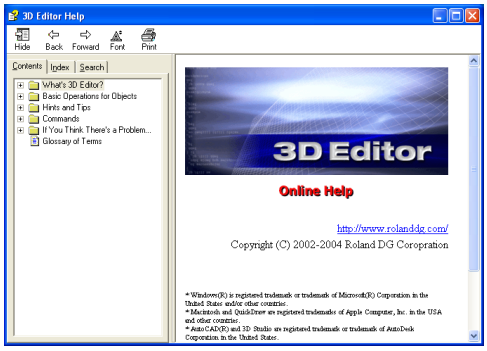
Manual del Usuario (este documento)

Léalo en primer lugar. Contiene notas importantes y avisos acerca del uso, y describe métodos de exploración, qué hacer en caso de problemas y otros tipos de información.

Dr.PICZA3 Ayuda on-line
3D Editor Ayuda on-line

Puede ver esta documentación en la pantalla de su ordenador. Si instala el programa podrá ver la documentación.
☞ Consulte "2-4 Instalar y configurar el software."
Proporciona descripciones detalladas de los comandos que utiliza para cada uno de los programas.

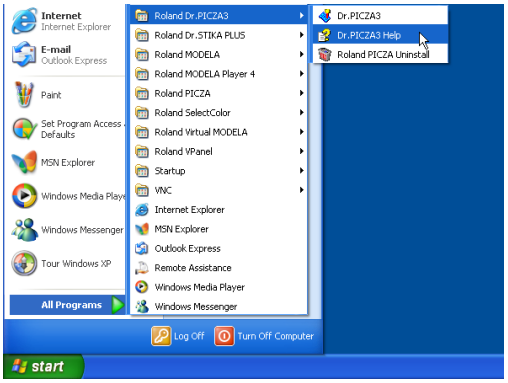




Puede utilizar cualquiera de los dos métodos para ver la documentación.

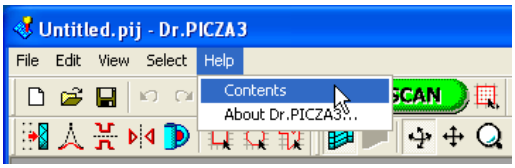
• Desde el menú [Inicio] de Windows

En el menú [Inicio], seleccione [Todos los programas (o Programas)], y a continuación [Roland Dr.PICZA3 (Roland 3D Editor)] y [Dr.PICZA3 (3D Editor) Help].



• Haciendo clic en el menú Help del programa

En el menú [Help], haga clic en [Contents].



1. Primeros pasos

1-1 ¿Qué es el LPX-600?

Características

El LPX-600 es un escáner tridimensional (3D) que utiliza un método láser sin contacto para explorar la forma de objetos sólidos.

Sistema láser sin contacto para una exploración rápida y fiable

Puede realizar una exploración sin realizar ningún contacto con el objeto explorado, mediante un rayo láser. Esto permite realizar una exploración muy rápida sin tener que preocuparse por posibles daños en el objeto.

Dos modos de exploración posibles

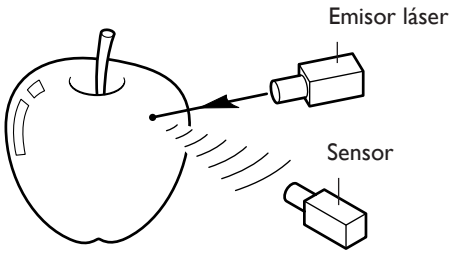
La utilización del programa Dr. PICZA3 incluido le permite realizar exploraciones de dos modos: exploración por planos o exploración giratoria. Puede seleccionar el modo de exploración que mejor se adapte a la forma del objeto que desee explorar. Combinando ambos métodos, incluso puede explorar objetos de formas complejas.

Una amplia variedad de funciones de exploración

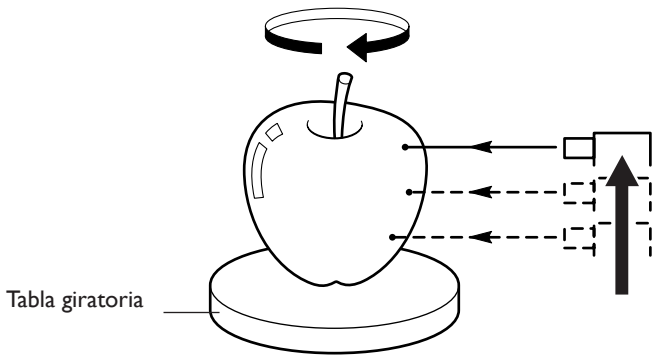
Además de los dos modos de exploración básicos, las funciones de exploración de línea de segmento y de exploración por puntos también están disponibles. Con Dr. PICZA3, puede extraer los datos sólo para los segmentos de línea característicos (como las líneas de contorno) y los puntos de un objeto. Con estos datos auxiliares para las operaciones de modelado en tres dimensiones con CAD o programas informáticos de gráficos es posible reducir el tiempo y el esfuerzo de las operaciones de modelado.

Sistema de exploración

El LPX-600 explora objetos utilizando la luz láser. Emite un rayo en un punto del objeto explorado y detecta la luz reflejada desde el objeto con sensores.



Efectúa exploraciones mientras gira el objeto explorado y mueve el rayo láser desde la parte inferior a la parte superior.

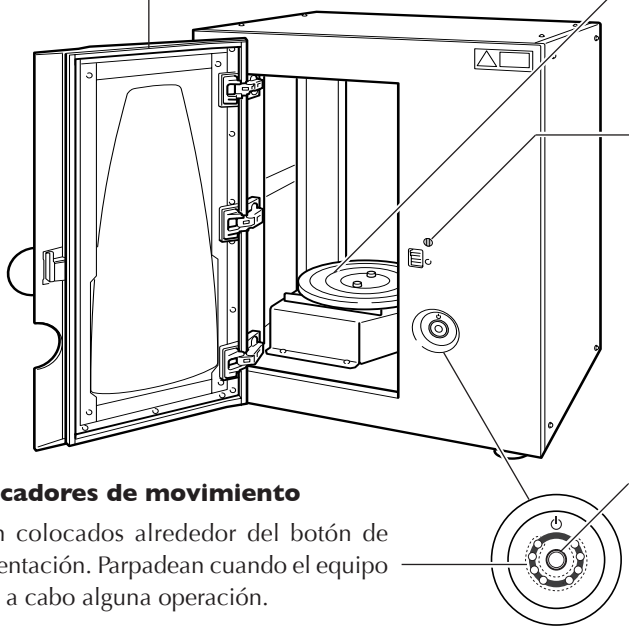


1-2 Nombres y funciones

Frontal

Puerta

Al realizar la exploración, asegúrese de cerrarla. La alimentación se desconecta mientras la puerta está abierta. Si abre la puerta mientras el equipo está en funcionamiento, éste se desactivará.



Tabla

Ésta es la base donde se coloca el objeto a explorar. Gira durante la exploración. Nunca toque un componente interno excepto la tabla.

Conmutador de bloqueo interno

Éste es uno de los dispositivos de seguridad. Nunca inserte objetos aquí. Si lo hace, la puerta podría quedarse abierta y evitar que los dispositivos de seguridad funcionaran de forma correcta.

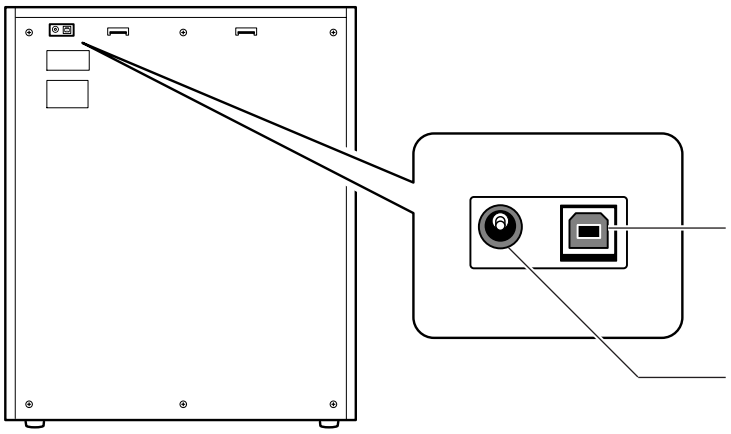
Botón de alimentación

Activa y desactiva el equipo. Para activarlo, pulse este botón. Para desactivarlo, manténgalo pulsado durante unos segundos. El color de la luz indica el estado del equipo.

Indicadores de movimiento

Están colocados alrededor del botón de alimentación. Parpadean cuando el equipo lleva a cabo alguna operación.

Parte posterior



Conector USB

Conecta el cable USB incluido.

Jack del adaptador de CA

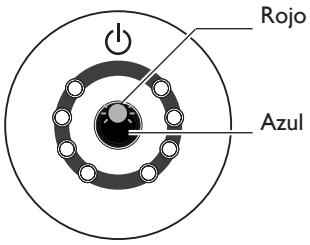
Conecta un adaptador de CA.

Acerca de los indicadores

La iluminación del botón de alimentación y de los indicadores de movimiento, indican el estado del LPX-600.

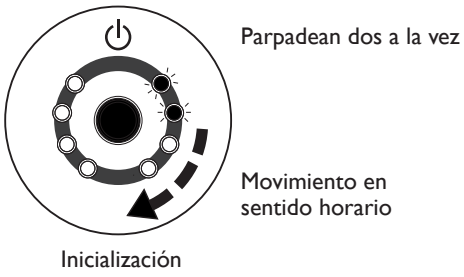
Indicadores		Estado del LPX-600
Botón de alimentación	Indicadores de movimiento	
Apagado	Apagado	El equipo está desactivado.
Iluminado (en azul)	Parpadean dos a la vez	La inicialización está en progreso.
Iluminado (en azul)	Apagado	Puede explorar.
Iluminado (en azul)	Parpadea uno	La exploración está en progreso.
Iluminado o parpadeando (en azul y rojo) (*) Iluminado o parpadeando (en rojo)	Apagado	Se ha producido un error. ☞ Consulte "5-1 Qué hacer si..."

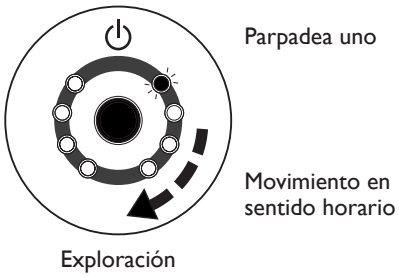
(*)Patrón de iluminación (azul y rojo)



Estado indicado por los indicadores de movimiento

Se iluminan en azul y se mueven en sentido horario dos a la vez durante la inicialización al activar la potencia, y uno durante la exploración.





Idea

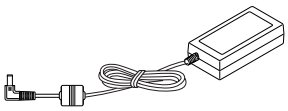
Cuando abra o cierre la puerta después de conectar el cable de alimentación en el equipo, el botón de alimentación y los indicadores de movimiento parpadean momentáneamente. Es normal, no indica un funcionamiento anómalo.

2. Preparar el equipo

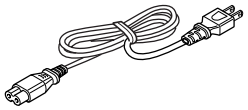
Esta sección describe lo que se debe hacer al abrir el embalaje por primera vez, cómo conectar el equipo al ordenador y cómo instalar programas.

2-1 Comprobar los accesorios

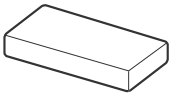
Los siguientes elementos se incluyen con el equipo. Compruebe que no falte ninguno.



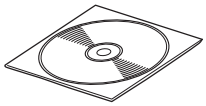
Adaptador de CA: 1



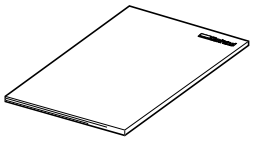
Cable de alimentación: 1



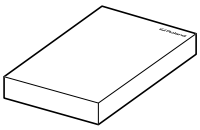
Arcilla: 1



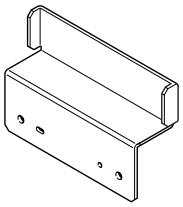
CD-ROM: 1



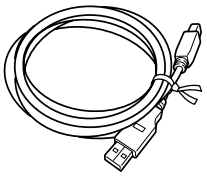
Manual del usuario: 1



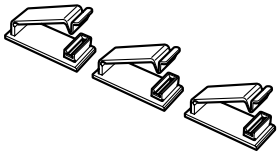
Software de exploración: 1



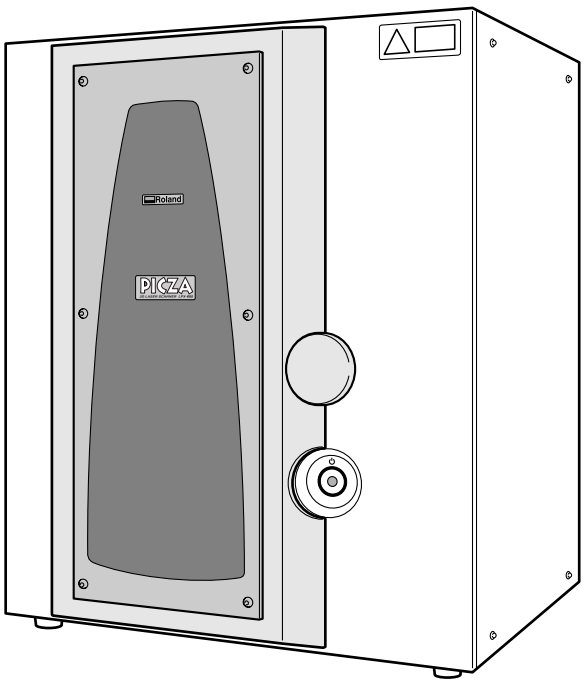
Soporte del adaptador de CA: 1



Cable USB: 1



Abrazadera del cable: 3


Roland
PICZA

2-2 Instalación

Decidir el lugar de instalación

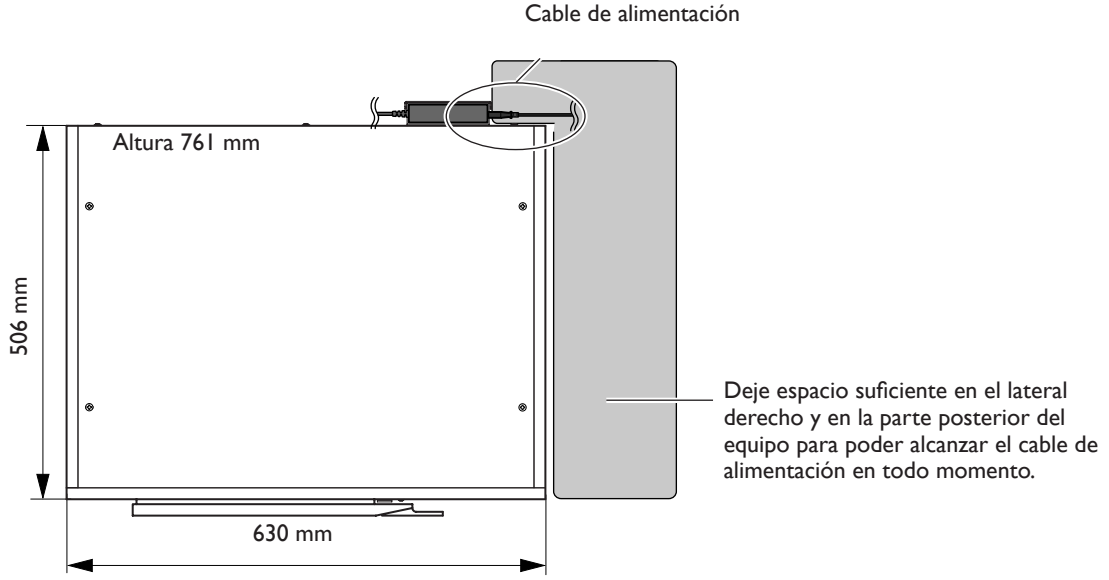
Instálelo en un lugar estable con condiciones de funcionamiento correctas. Una ubicación incorrecta puede propiciar accidentes, funcionamientos incorrectos o averías.

⚠ **PRECAUCIÓN** **Instale el equipo en una superficie estable.**
Si no lo hiciera, el equipo podría caerse y provocar lesiones.

⚠ **PRECAUCIÓN** **El levantamiento y el transporte son operaciones que deben realizarlas cuatro o más personas.**
Si no lo hiciera, el equipo podría caerse y provocar lesiones.

Lugares de instalación no adecuados

➢Lugares con excesiva humedad o polvo.
➢Lugares sujetos a altas temperaturas
➢Lugares sujetos a temblores o vibraciones
➢Lugares expuestos a interferencias eléctricas o magnéticas u otras formas de energía electromagnética
➢Lugares con poca radiación calorífica


Cable de alimentación
Altura 761 mm
506 mm
630 mm
Deje espacio suficiente en el lateral derecho y en la parte posterior del equipo para poder alcanzar el cable de alimentación en todo momento.

Vista superior

Temperaturas y humedad

Temperatura: De 10 a 40 °C (recomendado un mínimo de 25 °C)
Humedad: de 35 a 80% (sin condensación)

Retirar los materiales protectores

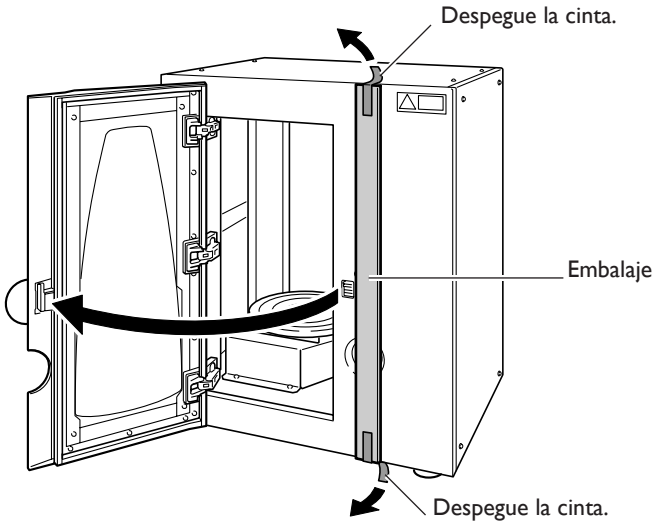
Abra la puerta y retire los tornillos, el material de embalaje y los demás materiales protectores.

No toque nunca, ni intente mover manualmente ningún componente interno. Si lo hiciera podría provocar una avería. El material protector es necesario para mover el equipo. No lo deseche.

☞ Consulte "5-2 Al trasladar el equipo"

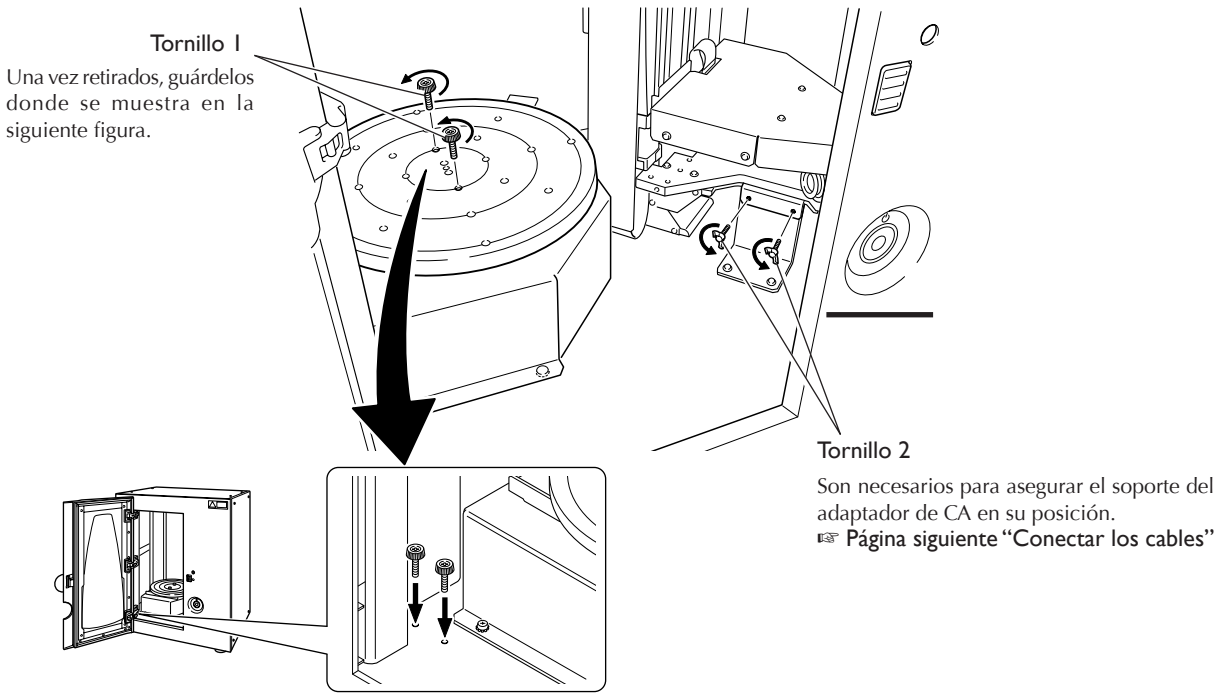
Frontal

Despegue la cinta y extraiga el embalaje.



Interior

Con los dedos, afloje y retire los tornillos que aseguran la mesa y el cabezal en su posición.

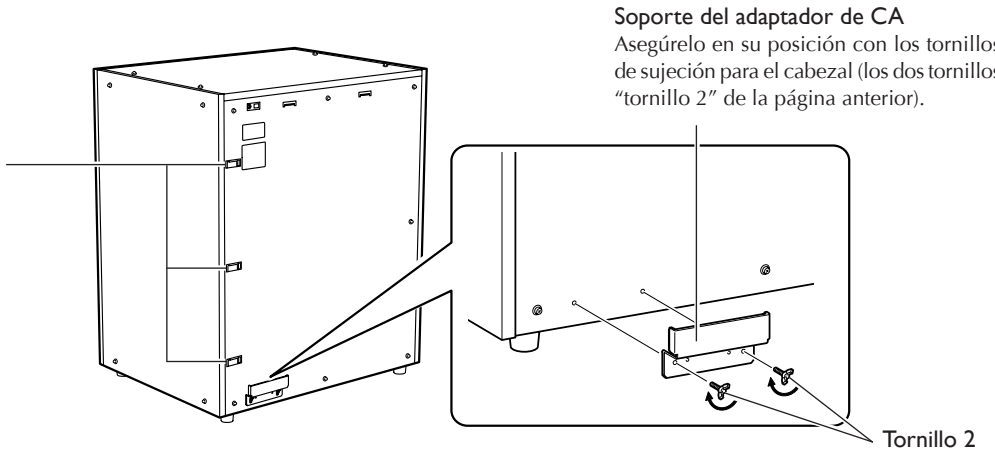

Tornillo 1
Una vez retirados, guárdelos donde se muestra en la siguiente figura.
Tornillo 2
Son necesarios para asegurar el soporte del adaptador de CA en su posición.
☞ Página siguiente "Conectar los cables"

2-3 Conectar los cables

Al conectar los cables al equipo, utilice las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA que se incluyen.

Colocar las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA

Coloque las abrazaderas del cable y el soporte del adaptador de CA en la parte posterior del equipo.


Soporte del adaptador de CA
Asegúrelo en su posición con los tornillos de sujeción para el cabezal (los dos tornillos "tornillo 2" de la página anterior).
Abrazaderas del cable
Despegue la cinta de doble cara y colóquelas.
Tornillo 2

Conectar los cables

⚠ ATENCIÓN **No use fuentes de alimentación que no cumplan con las características indicadas en el adaptador de CA.**
El uso de fuentes de alimentación de otro tipo puede facilitar la electrocución o aumentar el riesgo de incendio.

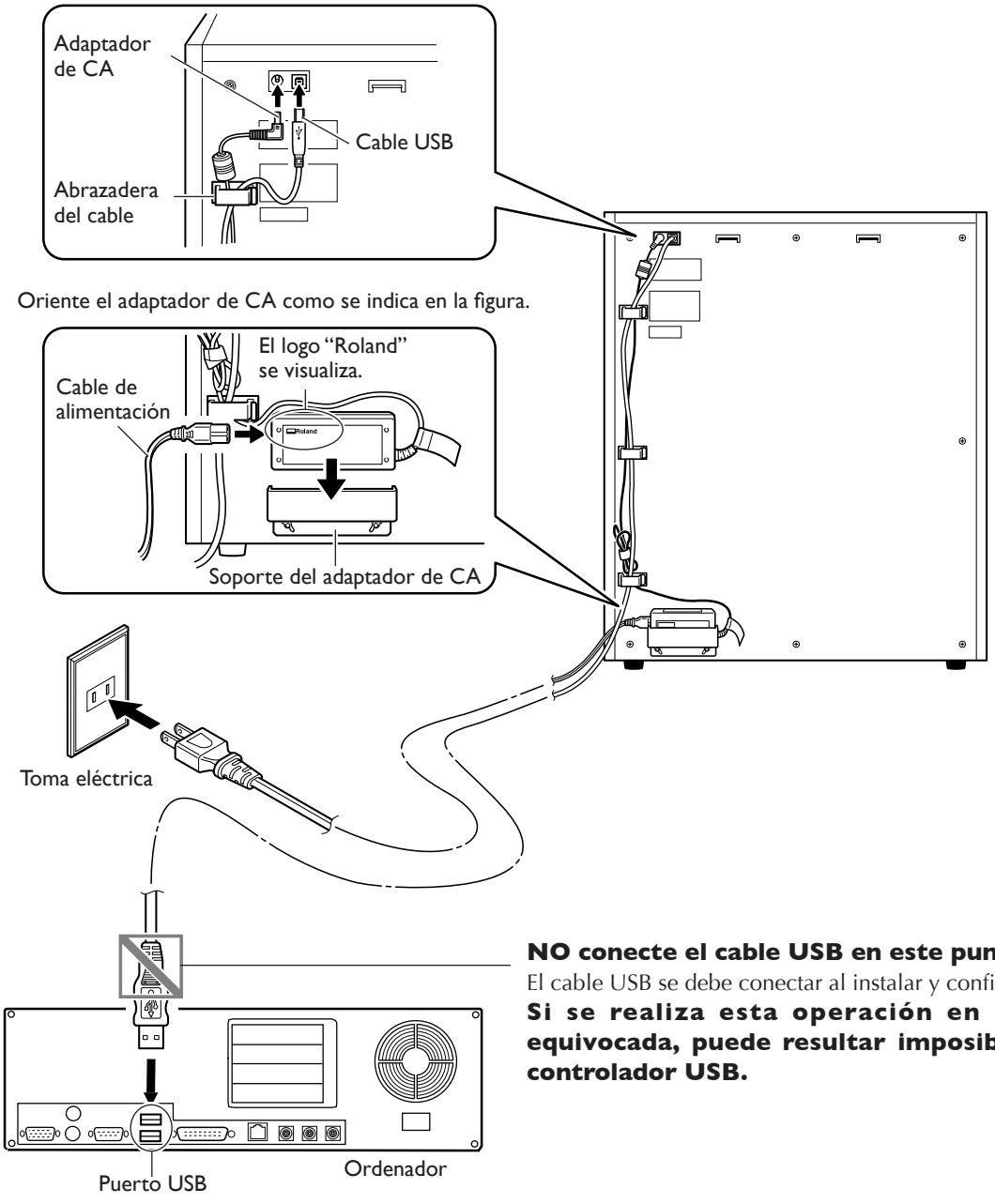
⚠ ATENCIÓN **Nunca utilice un adaptador de CA ni un cable de alimentación diferentes a los incluidos con el equipo.**
Si lo hiciera podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución.

⚠ ATENCIÓN **Nunca dañe el cable de alimentación ni tire de él con fuerza.**
Si lo hiciera podría romper el aislante, provocar un cortocircuito y descargas eléctricas, electrocuciones, o incendios.

⚠ ATENCIÓN **Nunca coloque objetos en el cable de alimentación, no doble excesivamente el cable ni permita que se deforme.**
Si se deforma, la parte deformada se podría calentar y provocar un incendio.

⚠ ATENCIÓN **No utilice un adaptador de CA, un cable de alimentación o un conector dañados, ni una toma de corriente mal asegurada.**
Si lo hiciera podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o una electrocución.

Asegure el cable para el adaptador de CA y el cable USB incluido en su posición con las abrazaderas del cable.
Coloque el adaptador de CA en el soporte para el adaptador de CA.



NO conecte el cable USB en este punto.
El cable USB se debe conectar al instalar y configurar el software.
Si se realiza esta operación en la secuencia equivocada, puede resultar imposible instalar el controlador USB.

Idea

Cuando conecte el cable de alimentación en el equipo, el botón de alimentación y los indicadores de movimiento parpadean momentáneamente. Es normal, no indica un funcionamiento anómalo.

2-4 Instalar y configurar el software

En este punto conectaremos el equipo con el ordenador e instalaremos y configuraremos el software incluido en el ordenador, lo que permite realizar la exploración con el equipo.

Instalar el controlador

Conecte el equipo con el ordenador e instale el controlador.
Asegúrese de seguir este procedimiento para instalar el controlador. De lo contrario la instalación no sería posible.
☞ **En "2-4 Instalar y configurar el software," consulte "Qué hacer si la instalación es imposible."**

Procedimiento

Windows XP

1 Inicie Windows y regístrese como "Administrador".

2 Inserte el CD-ROM Roland Software Package en la unidad de CD-ROM.

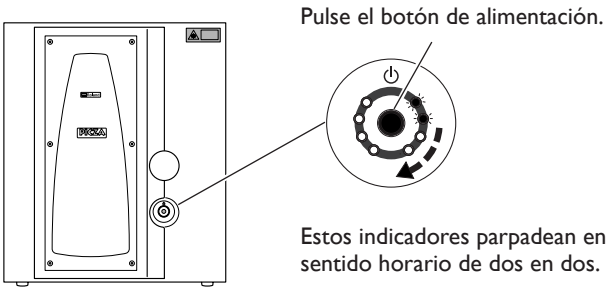
Aparecerá automáticamente el menú de configuración.

Roland Software Package
Roland
Roland Software Package
for PICZA, MODELA, CAMM-2, CAMM-3
Click here.
Install
Step 1
Click the drop-down arrow for [Click here.] and choose the model name.
Step 2
Click [Install].
To view the description of a program, click the [i] button. To view the manual, click the [?] button.
(There are manuals in PDF format for the programs that the [?] button references. Acrobat Reader is required to view PDF files.)
Go to Roland DG Corporation Homepage

3 Active el equipo.

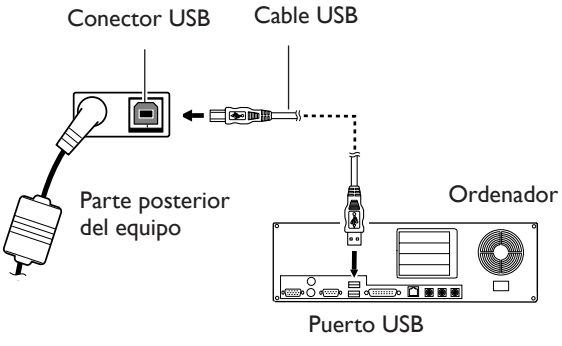
Espere un poco hasta que el indicador deje de parpadear.
El parpadeo continuará aproximadamente un minuto.

A partir de este momento, mantenga la puerta del equipo cerrada hasta que la instalación finalice. De lo contrario, la alimentación se desconectaría y la instalación no se completaría correctamente.



4 Conecte el cable USB incluido.

Aparecerá el cuadro de diálogo [Asistente para hardware nuevo encontrado].

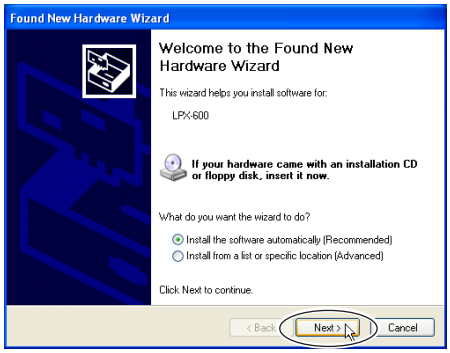


5 Cuando aparezca la pantalla que se muestra en la figura, seleccione [No, not this time], y a continuación haga clic en [Siguiente].

Si la pantalla no aparece, consulte el paso 6.

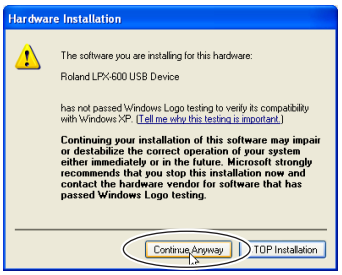
Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
Windows will search for current and updated software by looking on your computer, on the hardware installation CD, or on the Windows Update Web site (with your permission).
Read our privacy policy
Can Windows connect to Windows Update to search for software?
Yes, this time only
Yes, now and every time I connect a device
No, not this time
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

6 Seleccione [Instalar automáticamente el software], y a continuación haga clic en [Siguiente].


Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
LPX-600
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

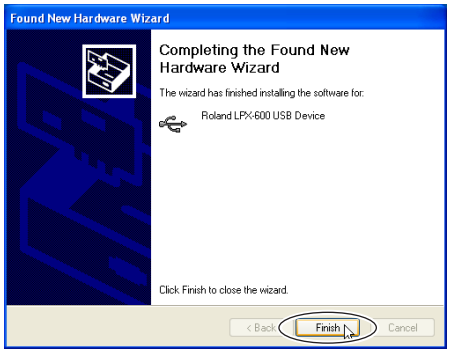
7 Cuando aparezca esta ventana, haga clic en [Continuar].

La instalación empezará automáticamente.


Hardware Installation
The software you are installing for this hardware:
Roland LPX-600 USB Device
has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the hardware vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

8 Haga clic en [Finalizar].

Aparecerá el cuadro de diálogo [Éste es el Asistente para hardware nuevo encontrado].


Found New Hardware Wizard
Completing the Found New Hardware Wizard
The wizard has finished installing the software for:
Roland LPX-600 USB Device
Click Finish to close the wizard.
< Back
Finish
Cancel

9 Vuelva a realizar los pasos 5 a 8.

Así se completará la instalación del controlador.

Windows 2000

1 Inicie Windows y regístrese como “Administrador”.

2 Inserte el CD-ROM Roland Software Package en la unidad de CD-ROM.

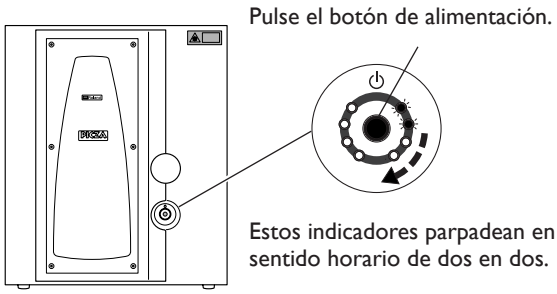
Aparecerá automáticamente el menú de configuración.

Roland Software Package
Roland
Roland Software Package
for PICZA, MODELA, CAMM-2, CAMM-3
Click here.
Install
Step 1
Click the drop-down arrow for [Click here.] and choose the model name.
Step 2
Click [Install].
To view the description of a program, click the [i] button. To view the manual, click the [?] button.
(There are manuals in PDF format for the programs that the [?] button references. Acrobat Reader is required to view PDF files.)
Go to Roland DG Corporation Homepage

3 Active el equipo.

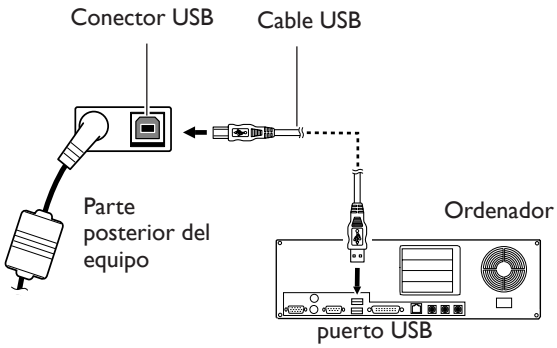
Espere un poco hasta que el indicador deje de parpadear.
El parpadeo continuará aproximadamente un minuto.

A partir de este momento, mantenga la puerta del equipo cerrada hasta que la instalación finalice. De lo contrario, la alimentación se desconectaría y la instalación no se completaría correctamente.



4 Conecte el cable USB incluido.

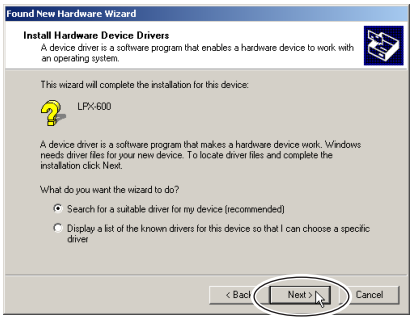
Aparecerá el cuadro de diálogo [Asistente para hardware nuevo encontrado].



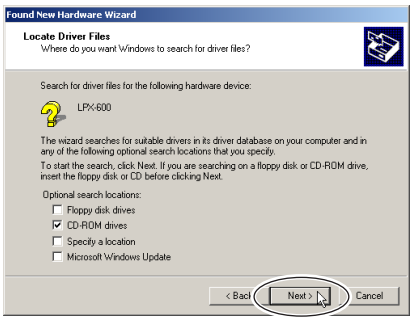
5 Haga clic en [Siguiente].

Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install a device driver for a hardware device.
To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel

6 Seleccione [Buscar un controlador apropiado para mi dispositivo], y a continuación haga clic en [Siguiente].

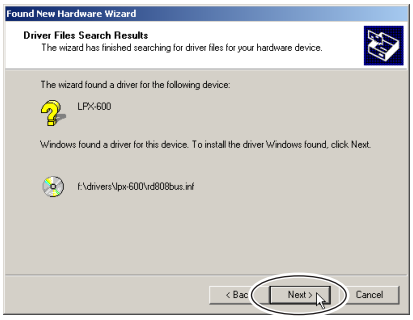

Found New Hardware Wizard
Install Hardware Device Drivers
A device driver is a software program that enables a hardware device to work with an operating system.
This wizard will complete the installation for this device:
LPX-600
A device driver is a software program that makes a hardware device work. Windows needs driver files for your new device. To locate driver files and complete the installation click Next.
What do you want the wizard to do?
Search for a suitable driver for my device (recommended)
Display a list of the known drivers for this device so that I can choose a specific driver
< Back
Next >
Cancel

7 Seleccione la casilla de verificación [Unidades de CD-ROM], y a continuación haga clic en [Siguiente].


Found New Hardware Wizard
Locate Driver Files
Where do you want Windows to search for driver files?
Search for driver files for the following hardware device:
LPX-600
The wizard searches for suitable drivers in its driver database on your computer and in any of the following optional search locations that you specify.
To start the search, click Next. If you are searching on a floppy disk or CD-ROM drive, insert the floppy disk or CD before clicking Next.
Optional search locations:
Floppy disk drives
CD-ROM drives
Specify a location
Microsoft Windows Update
< Back
Next >
Cancel

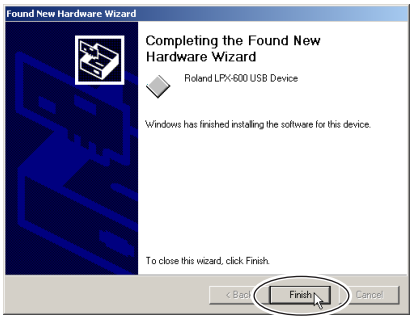
8 Haga clic en [Siguiente].

La instalación empezará automáticamente.


Found New Hardware Wizard
Driver Files Search Results
The wizard has finished searching for driver files for your hardware device.
The wizard found a driver for the following device:
LPX-600
Windows found a driver for this device. To install the driver Windows found, click Next.
f:\drivers\lpx-600\rd808bus.inf
< Back
Next >
Cancel

9 Haga clic en [Finalizar].

Aparecerá el cuadro de diálogo [Éste es el Asistente para hardware nuevo encontrado].


Found New Hardware Wizard
Completing the Found New Hardware Wizard
Roland LPX-600 USB Device
Windows has finished installing the software for this device.
To close this wizard, click Finish.
< Back
Finish
Cancel

10 Vuelva a realizar los pasos 5 a 9.

Así se completará la instalación del controlador.

Windows Me/98 SE

1 Inicie Windows.

2 Inserte el CD-ROM Roland Software Package en la unidad de CD-ROM.

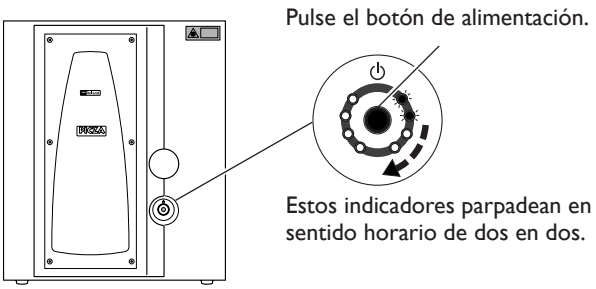
Aparecerá automáticamente el menú de configuración.

Roland Software Package
Roland
Roland Software Package
for PICZA, MODELA, CAMM-2, CAMM-3
Click here.
Install
Step 1
Click the drop-down arrow for [Click here.] and choose the model name.
Step 2
Click [Install].
To view the description of a program, click the [i] button. To view the manual, click the [?] button.
(There are manuals in PDF format for the programs that the [?] button references. Acrobat Reader is required to view PDF files.)
Go to Roland DG Corporation Homepage

3 Active el equipo.

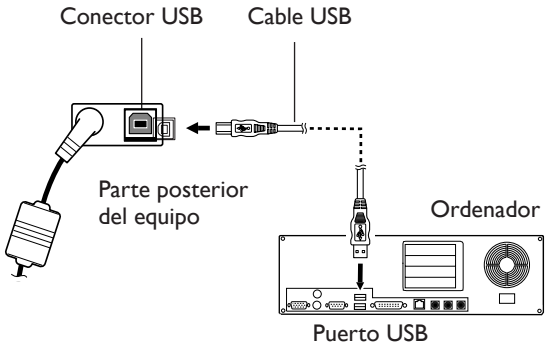
Espere un poco hasta que el indicador deje de parpadear.
El parpadeo continuará aproximadamente un minuto.

A partir de este momento, mantenga la puerta del equipo cerrada hasta que la instalación finalice. De lo contrario, la alimentación se desconectaría y la instalación no se completaría correctamente.

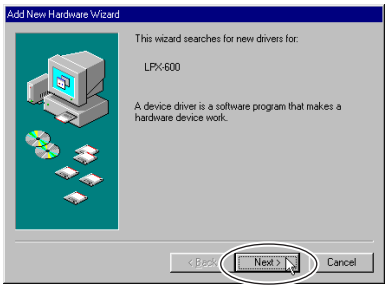


4 Conecte el cable USB incluido.

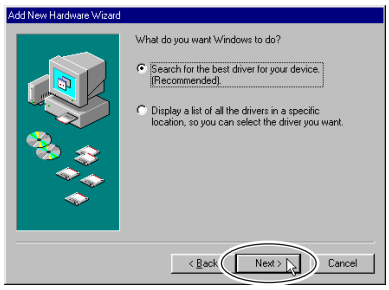
Aparecerá el cuadro de diálogo [Asistente para agregar nuevo hardware].



5 Haga clic en [Siguiente].


Add New Hardware Wizard
This wizard searches for new drivers for:
LPX-600
A device driver is a software program that makes a hardware device work.
< Back
Next >
Cancel

6 Seleccione [Buscar el mejor controlador para su dispositivo], y haga clic en [Siguiente].


Add New Hardware Wizard
What do you want Windows to do?
Search for the best driver for your device. (Recommended).
Display a list of all the drivers in a specific location, so you can select the driver you want.
< Back
Next >
Cancel

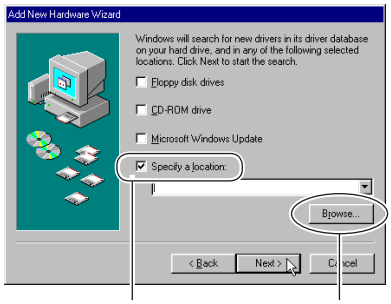
7

• Windows Me

La instalación del controlador empezará automáticamente. Vaya al paso 9.

• Windows 98 SE

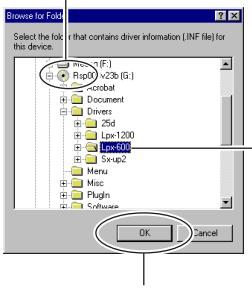
Seleccione la carpeta en el CD-ROM Roland Software Package para buscar el controlador.


Add New Hardware Wizard
Windows will search for new drivers in its driver database on your hard drive, and in any of the following selected locations. Click Next to start the search.
Floppy disk drives
CD-ROM drive
Microsoft Windows Update
Specify a location:
Browse...
< Back
Next >
Cancel

1 Seleccione [Especificar una ubicación].

2 Haga clic en el botón.

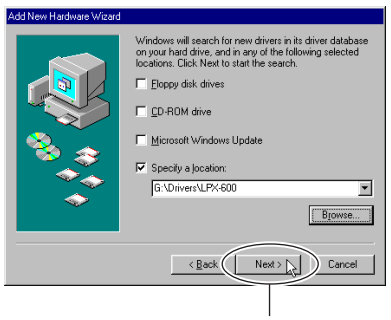
3 Haga un doble clic en la unidad de CD-ROM.



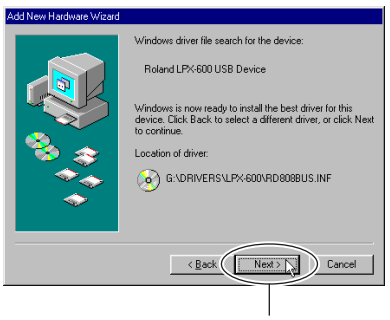
4 Seleccione [DriversLPX-600].

5 Haga clic en [Aceptar].

8 Ejecute la instalación del controlador.


Add New Hardware Wizard
Windows will search for new drivers in its driver database on your hard drive, and in any of the following selected locations. Click Next to start the search.
Floppy disk drives
CD-ROM drive
Microsoft Windows Update
Specify a location:
G:\Drivers\LPX-600
Browse...
< Back
Next >
Cancel

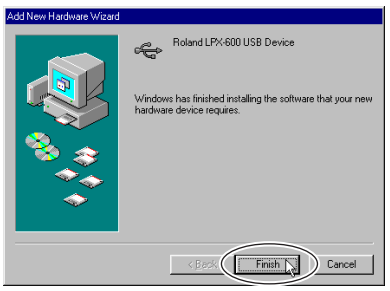
Haga clic en [Siguiente].


Add New Hardware Wizard
Windows driver file search for the device:
Roland LPX-600 USB Device
Windows is now ready to install the best driver for this device. Click Back to select a different driver, or click Next to continue.
Location of driver:
G:\DRIVERS\LPX-600\RD808BUS.INF
< Back
Next >
Cancel

Cuando haga clic en este botón se iniciará la instalación.

9 Haga clic en [Finalizar].

La instalación se ejecutará automáticamente.


Add New Hardware Wizard
Roland LPX-600 USB Device
Windows has finished installing the software that your new hardware device requires.
< Back
Finish
Cancel

Así se completará la instalación del controlador.

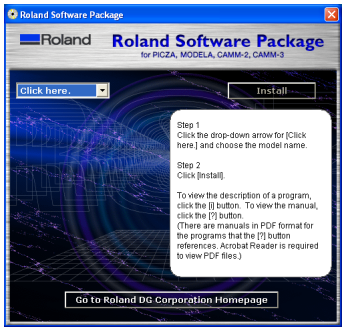
Instalar los programas

Instale los siguientes programas.

Dr.PICZA3 Este programa le permite realizar la exploración utilizando el equipo.
3D Editor Este programa permite editar los datos explorados en 3D.

Procedimiento

1 Compruebe que se visualice esta figura.

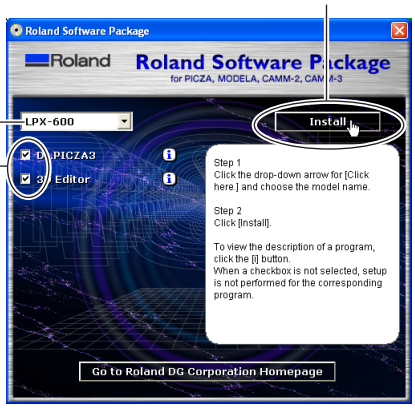

Roland Software Package
Roland
Roland Software Package
for PICZA, MODELA, CAMM-2, CAMM-3
Click here.
Install
Step 1
Click the drop-down arrow for [Click here.] and choose the model name.
Step 2
Click [Install].
To view the description of a program, click the [i] button. To view the manual, click the [?] button.
(There are manuals in PDF format for the programs that the [?] button references. Acrobat Reader is required to view PDF files.)
Go to Roland DG Corporation Homepage

2 Siga las instrucciones en pantalla para empezar con la instalación y configuración.

Cuando haga clic en el botón se iniciará la instalación.

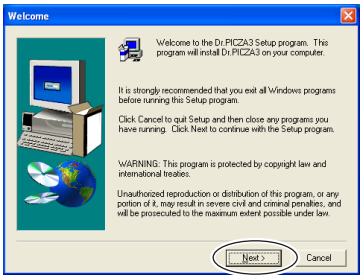
Seleccione [LPX-600].

Compruebe que todas las casillas estén marcadas.

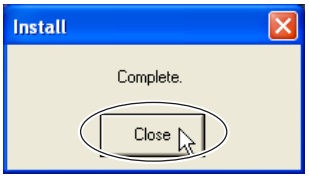

Roland Software Package
Roland
Roland Software Package
for PICZA, MODELA, CAMM-2, CAMM-3
LPX-600
Install
Dr. PICZA3
3D Editor
Step 1
Click the drop-down arrow for [Click here.] and choose the model name.
Step 2
Click [Install].
To view the description of a program, click the [i] button.
When a checkbox is not selected, setup is not performed for the corresponding program.
Go to Roland DG Corporation Homepage

3 Cuando se visualice esta figura, haga clic en "Siguiente." A continuación, siga las instrucciones en pantalla.

Finalizada la instalación y configuración, aparecerá la ventana final.


Welcome
Welcome to the Dr.PICZA3 Setup program. This program will install Dr.PICZA3 on your computer.
It is strongly recommended that you exit all Windows programs before running this Setup program.
Click Cancel to quit Setup and then close any programs you have running. Click Next to continue with the Setup program.
WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
Unauthorized reproduction or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil and criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under law.
Next >
Cancel

4 Haga clic en [Close].



Así se completará la instalación del software incluido.

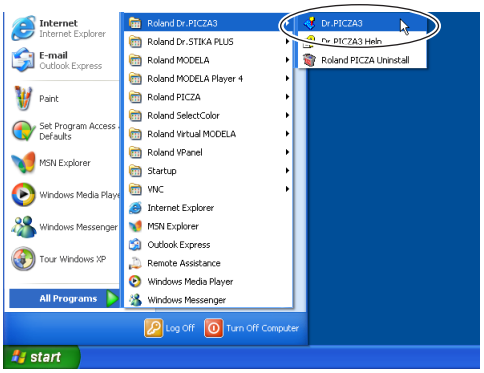
Realizar los ajustes para utilizar Dr.PICZA3

El programa Dr. PICZA3 incluido se utiliza para realizar los ajustes que le permiten realizar la exploración con el equipo.

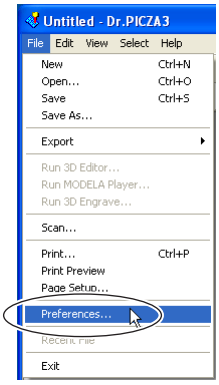
Procedimiento

1 Inicie Dr.PICZA3.

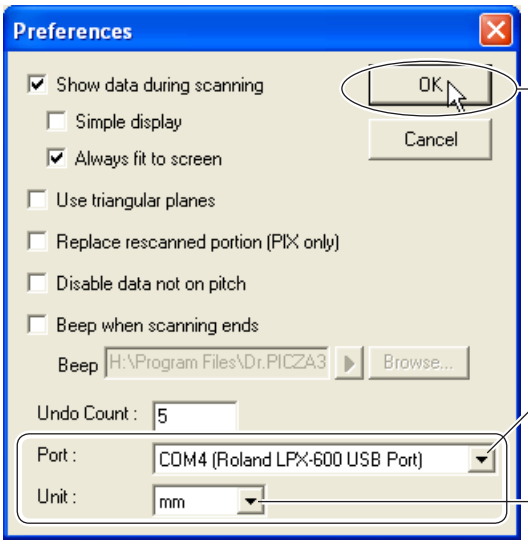
En el menú [Inicio], seleccione [Todos los programas (o Programas)], a continuación [Roland Dr.PICZA3], y [Dr.PICZA3].



2 En el menú [File] haga clic en [Preferences].



3 Realice el ajuste para el puerto de comunicación y la unidad de medida para utilizar con Dr. PICZA3.



Haga clic aquí cuando haya terminado de realizar este ajuste.

Seleccione el número de puerto denominado "(Roland LPX-600 USB Port)."

Ajuste [Units] a [mm] o a [inch].

Así se completarán todas las preparaciones que debe llevar a cabo para realizar la exploración utilizando el equipo.

3. Crear datos en 3D

Este capítulo describe cómo crear datos en 3D utilizando el equipo y el programa Dr. PICZA3 incluido.

3-1 Flujo de tareas

Este equipo puede explorar formas tridimensionales utilizando el programa Dr. PICZA3 incluido. Para hacer que los datos en 3D obtenidos a través de la exploración sean compatibles con otros programas, debe convertir y guardar los datos con Dr. PICZA3. Esta sección describe la secuencia de operaciones desde la preparación para la exploración al guardado de los datos en 3D.

1 Preparar el objeto a explorar y colocarlo en el equipo.

Compruebe si el objeto que desea explorar (que llamaremos "objeto a explorar") es adecuado para la exploración, y si es adecuado, colóquelo en el equipo.

☞ Consulte "3-2 Colocar el objeto a explorar."

2 Realizar la exploración.

Utilice Dr. PICZA3 para realizar la exploración (exploración básica).

☞ Consulte "3-3 Realizar la exploración."

3 Realizar el acabado de los datos.

Después de la exploración básica, realice el acabado de los datos en el grado adecuado realizando exploraciones adicionales y creando engranados poligonales según sea necesario.

☞ Consulte "3-4 Realizar el acabado de los datos."

4 Guardar los datos

Guarde los datos definitivos en un formato compatible con el programa que utilice.

☞ Consulte "3-5 Guardar y exportar datos."

Idea

El uso del programa 3D Editor incluido le permite importar y editar directamente los datos explorados con Dr. PICZA3.

☞ Consulte "4. Editar los resultados de la exploración -- Utilizar el 3D Editor."

3-2 Colocar el objeto a explorar

Primero, prepare el objeto que desee explorar. Después de comprobar que el objeto se puede explorar, colóquelo en el equipo.

Preparar el objeto a explorar

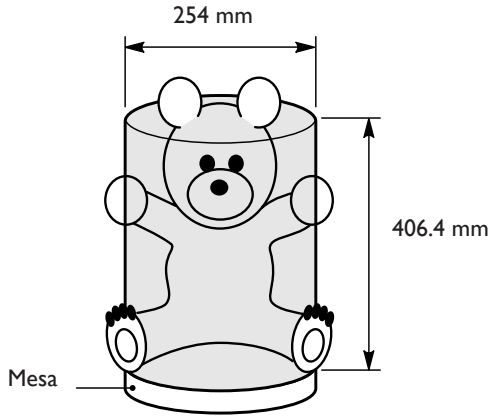
Este equipo no puede explorar cualquier tipo de objeto. Algunos objetos no se pueden explorar debido a su composición o forma. Consulte los siguientes puntos y compruebe que el objeto se pueda explorar en este equipo.

Tamaño del objeto

⚠**PRECAUCIÓN** **Nunca intente explorar un objeto que sobresalga más allá de la mesa o cuyo tamaño exceda el área de exploración.**
Si lo hiciera, podría dañar el equipo o el objeto que desee explorar. Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.

Un objeto que sobresalga la mesa o cuya altura sea excesiva no se puede explorar.

Incorrecto

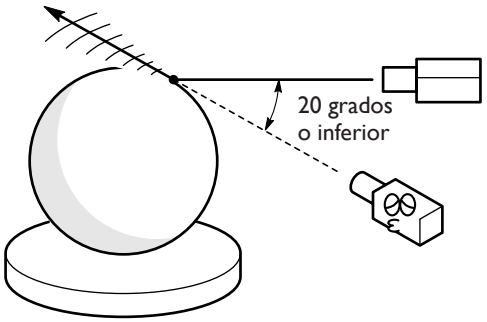


En estos casos, intente separar el objeto por partes cuyos tamaños individuales no sobresalgan más allá del área descrita anteriormente.

Forma del objeto

Las áreas que el rayo láser alcance en un ángulo muy agudo no se pueden explorar.

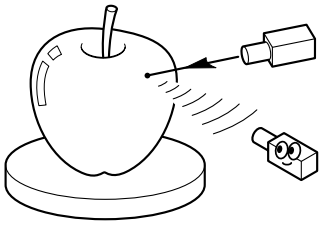
Incorrecto



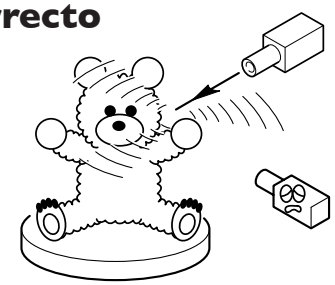
Material del objeto

Un objeto con una superficie muy suave se puede explorar. Las telas y objetos con una textura rugosa no se pueden explorar.

Correcto

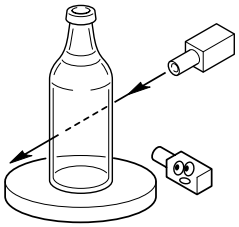


Incorrecto

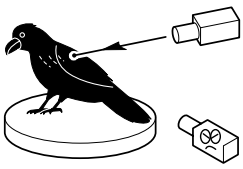


Un objeto puede ser difícil de explorar debido al tipo de material que presenta o debido a su color o a otras características.

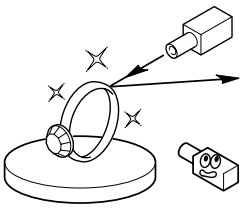
Correcto	Objetos opacos
Incorrecto	Objetos translúcidos o transparentes



Correcto	Objetos de colores brillantes (blanco, amarillo, rojo, etc.)
Incorrecto	Objetos de colores oscuros (negro, azul, etc.)



Correcto	Objetos de un material no satinado (yeso, madera, o arcilla de modelar, etc.)
Incorrecto	Los objetos satinados y altamente reflectantes (metales, espejos, etc.)



En estos casos, la aplicación de una capa superficial (capa de imprimación) al objeto puede permitir la exploración.
(*) Evite los objetos altamente reflectantes, ya que pueden provocar lesiones oculares.

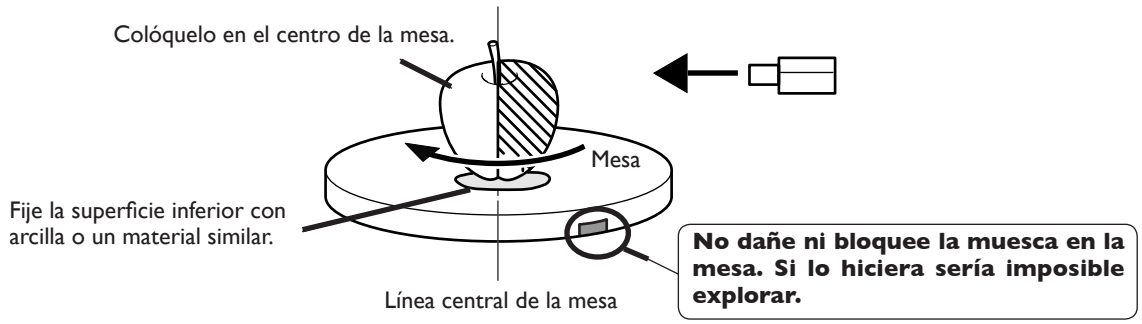
Elementos que no se pueden copiar

La reproducción no autorizada de un elemento sujeto a copyright para cualquier otro objetivo que el uso personal se considera violación del copyright. Roland DG Corp. no se hace responsable de la violación de copyright de terceros por los artículos realizados mediante este producto.

Colocar el objeto a explorar

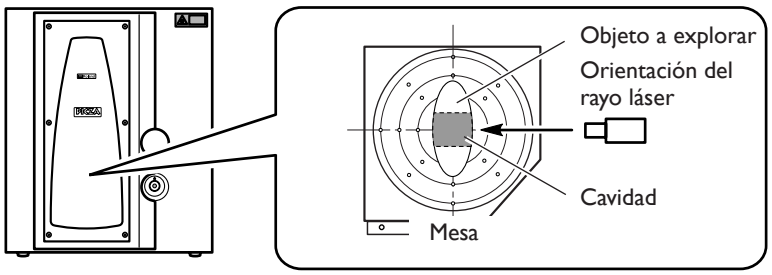
Seleccione el objeto que desee explorar, y a continuación colóquelo en el equipo.

⚠ **PRECAUCIÓN** **Asegure el objeto a explorar en la mesa de manera que no se suelte o se caiga.**
La mesa gira durante la exploración.Volcar el objeto a explorar o tocarlo puede causar daños.
Los daños en el objeto a explorar no están cubiertos por la garantía.


Colóquelo en el centro de la mesa.
Mesa
Fije la superficie inferior con arcilla o un material similar.
No dañe ni bloquee la muesca en la mesa. Si lo hiciera sería imposible explorar.
Línea central de la mesa

La mesa gira durante la exploración. Con la ayuda de cinta autoadhesiva de doble cara, arcilla, o similar, sujete firmemente el objeto para que no se caiga ni se desplace. Si el objeto se desplaza, la exploración correcta no será posible.

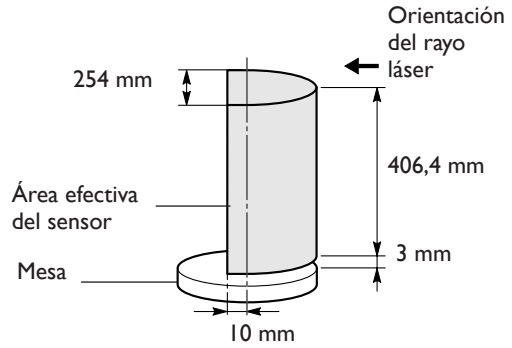
Si el objeto que desea explorar presenta zonas con cavidades o vacíos, coloque el objeto con una orientación que permita que el rayo láser penetre a través de las cavidades, como se indica en la figura, para que la exploración sea más sencilla.



Idea

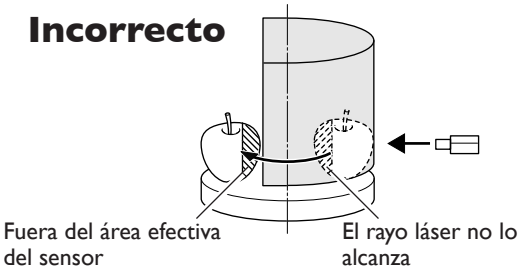
Área efectiva del sensor

La figura de la derecha muestra el área en la que los sensores del equipo detectan el reflejo del rayo láser, lo que permite que el objeto se explore.
La superficie refleja la luz láser mientras la mesa gira y el objeto que pasa a través de esta área se puede explorar.
Si explora un objeto muy irregular, o de forma extraña, debería considerar esta área efectiva.



Si el objeto se coloca en el borde de la mesa, puede que no sea posible explorar todo el objeto correctamente.
En el caso de la manzana de la derecha, el área sombreada no se explorará.

Incorrecto



3-3 Realizar la exploración

Una vez colocado el objeto en el equipo, ya puede realizar la exploración.
Antes de empezar a explorar, compruebe que la puerta esté cerrada y active el equipo.

Exploración básica

Es la exploración que se realiza en primer lugar después de colocar el objeto que desee explorar. Los datos de exploración obtenidos ejecutando la exploración básica permiten realizar una gran variedad de operaciones.

Procedimiento

1 Inicie Dr.PICZA3.

En el menú [Inicio], seleccione [Todos los programas (o Programas)], a continuación [Roland Dr.PICZA3], y [Dr.PICZA3].

2 Haga clic en el botón [SCAN].

Aparecerá el cuadro de diálogo [Scan].

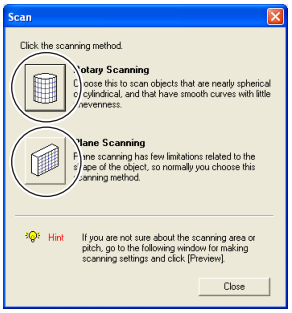
3 Seleccione el modo de exploración que mejor se adapte a la forma del objeto que desee explorar.

Aparecerá el cuadro de diálogo [Settings for Scanning].

- Objetos de forma esférica o cilíndrica
- Objetos con pocas irregularidades
  Seleccione la exploración giratoria.
- Otros objetos
  Seleccione la exploración por planos.

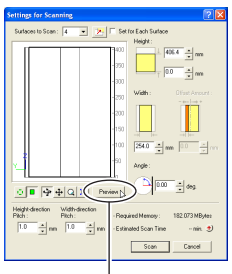
Normalmente se selecciona la exploración por planos, que presenta pocas restricciones de forma.

Haga clic en uno de estos botones.

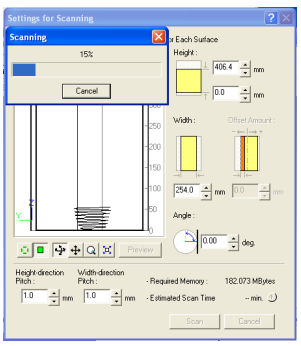


4 Haga clic en el botón [Preview].

Se inicia la previsualización.
A partir de este momento, nunca abra la puerta hasta que la exploración finalice. Si lo hiciera, la alimentación se desconectaría. La exploración no se puede reanudar al volver a activar la alimentación.



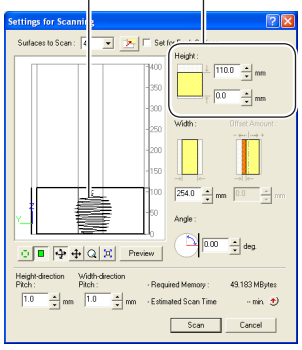
Haga clic aquí



Se está realizando la previsualización

Se visualiza la forma general del objeto que se explora.

La altura del área de exploración se ajusta automáticamente en este momento.



Una vez finalizada la previsualización

5 Mientras se visualiza la previsualización, realice los siguientes ajustes y a continuación empiece a explorar.

Resolución

Un ajuste preciso permite reproducir detalles con más precisión, pero la cantidad de memoria necesaria incrementa y el tiempo de exploración se prolonga.

Área de exploración

Especifique el área mínima que permita que se explore todo el objeto, para acelerar la exploración.

* Si [Set for Each Surface] está seleccionada, podrá ajustar el área de exploración y la resolución para cada superficie individualmente.

(Los siguientes ajustes sólo son para la exploración por planos.)

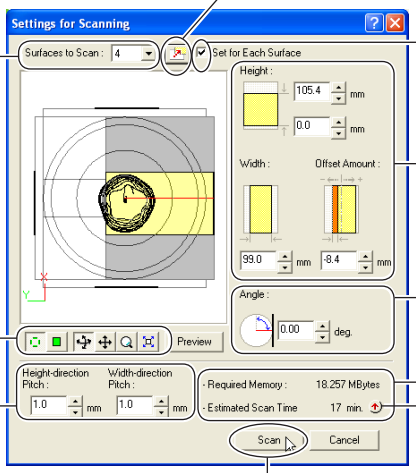
El número de superficies de exploración

Puede especificar de una a seis superficies. Es aconsejable decidir el número de superficies para que coincidan con la forma del objeto.

Ángulo de exploración

Especifique el ángulo incidente del láser para cada superficie. Es aconsejable ajustar la previsualización a Top View.

Ajustar la pantalla para la exploración (exploración por planos)



Ajusta el número de superficies de exploración (sólo para la exploración por planos).

Cambia la superficie cuyo ángulo de exploración desee ajustar (sólo para la exploración por planos).

Seleccionar esta casilla de verificación permite ajustar el área de exploración y la resolución para cada superficie individualmente.

Ajusta el área de exploración.

Durante la exploración, ajusta los valores de paso de "Height Direction" y "Circumferential".

Cambia la orientación y la perspectiva de la previsualización.

Le permite pasar de Top View y Front, y ampliar o reducir la visualización.

Ajusta el área de exploración.

Durante la exploración giratoria, realizan los ajustes para la "Height" y "Circumference".

Ajusta el ángulo de exploración. (sólo para la exploración por planos).

Visualiza la memoria que necesita la exploración.

Si hace clic en el botón se visualiza el tiempo de exploración estimado.

Si hace clic en este botón se iniciará la exploración.

6 Una vez finalizada la exploración, los resultados aparecen.

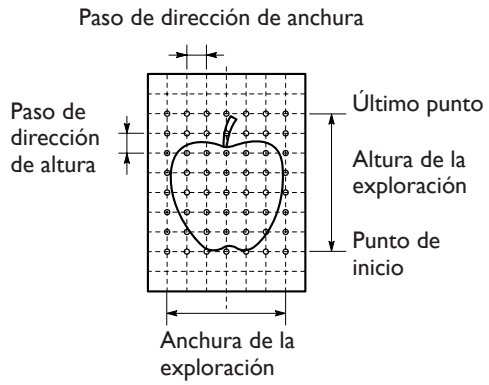
☞ En "3-3 Realizar la exploración" consulte "Comprobar los resultados de la exploración."

Idea

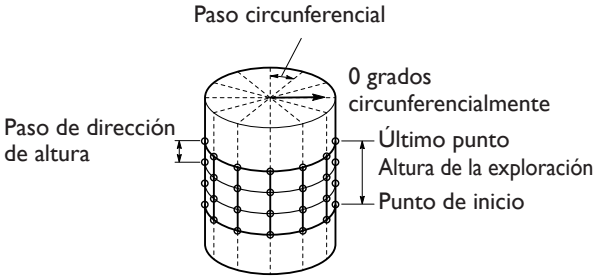
Paso de exploración y área de exploración

Los métodos para realizar los ajustes son diferentes para la exploración por planos y la exploración giratoria.

Exploración por planos



Exploración giratoria



Memoria necesaria

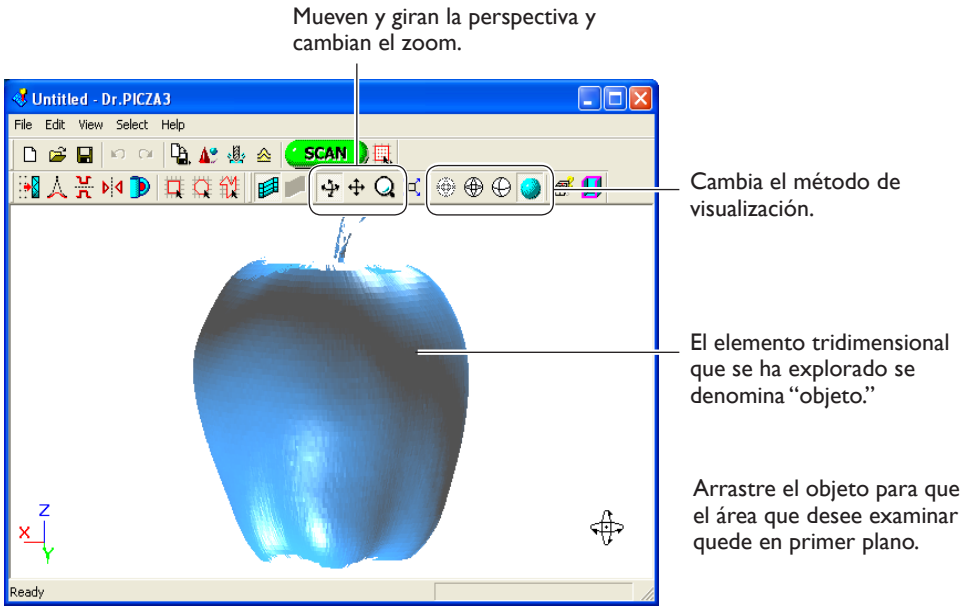
[Required Memory] en la parte inferior derecha del cuadro de diálogo [Settings for Scanning] se actualiza automáticamente si cambia el área de exploración o el paso de exploración. Si esta cantidad de memoria supera la cantidad de memoria libre en el ordenador, la exploración puede resultar un proceso extremadamente lento para el ordenador. Le recomendamos que compruebe que disponga de la memoria suficiente instalada cuando realice exploraciones que utilicen grandes cantidades de memoria.

Para referencia:
Uso máximo de memoria
(cantidad de memoria utilizada cuando se explora el área de exploración máximo y el paso de exploración mínima)

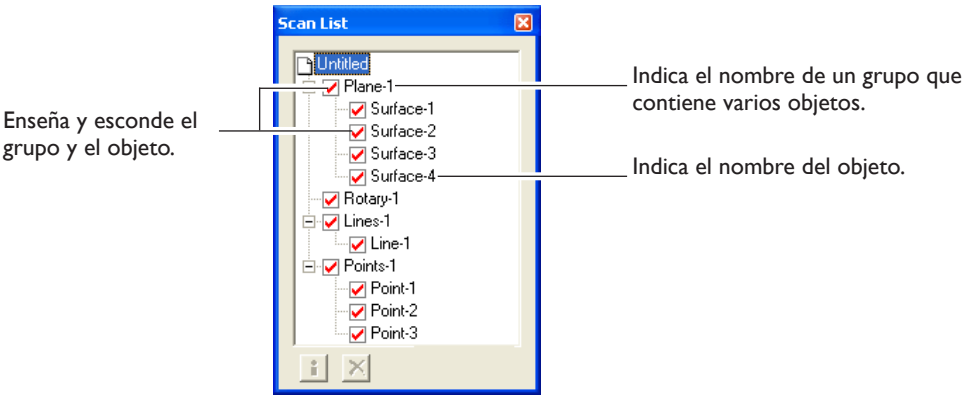
Exploración por planos: 1142 Mbytes (por superficie)
Exploración giratoria: 1798 Mbytes

Comprobar los resultados de la exploración

Puede examinar los resultados de la exploración mientras cambia el método de visualización y la perspectiva.
La Scan List visualiza la lista de los datos de exploración. Para información detallada acerca de esta ventana, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.


Mueven y giran la perspectiva y cambian el zoom.
Untitled - Dr.PICZA3
File Edit View Select Help
SCAN
Cambia el método de visualización.
El elemento tridimensional que se ha explorado se denomina "objeto."
Arrastre el objeto para que el área que desee examinar quede en primer plano.
Z
X
Y
Ready

Ventana Dr.PICZA3



Lista de exploración

3-4 Realizar el acabado de los datos

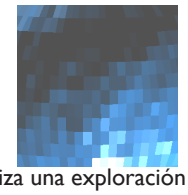
Extraiga los datos de la exploración básica y modifíquela para producir datos finalizados con la forma deseada.

Seleccionar y explorar un área específica

Después de la exploración básica, puede seleccionar áreas específicas y realizar exploraciones adicionales (reexploraciones). Los tipos disponibles de reexploración son los siguientes.

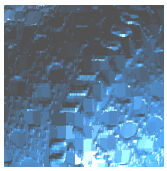
Reexploración

Reexplore si desea incrementar el número de puntos de medición (puntos de exploración) y mejorar el grado de acabado de los datos en 3D.



Realiza una exploración aproximada de todo el objeto.

Reexplora con detalles las áreas necesarias.



Puede reproducir patrones de superficies detalladas.

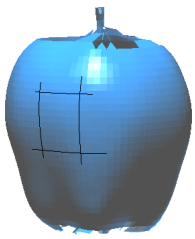
Incluso cuando hay orificios...

...sólo reexplorará estas áreas.

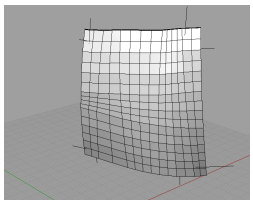
¡Los orificios se sellan y se obtiene la forma original!

Exploración por líneas / exploración por puntos

La exploración por líneas y la exploración por puntos se utilizan si desea datos de segmentos de línea o de punto para servir de datos suplementarios para las operaciones de modelado tridimensional utilizando CAD o programas informáticos de gráficos.

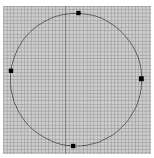


Realiza la exploración por líneas con Dr. PICZA3...



...¡y recrear las superficies curvadas con el programa CAD en 3D!

Realiza la exploración por puntos con Dr. PICZA3...



...¡y recrear las curvadas con el programa CAD en 3D!

Idea

Modos de exploración para la reexploración

Puede seleccionar los mismos modos de exploración para la reexploración y la exploración por líneas que para la exploración básica.

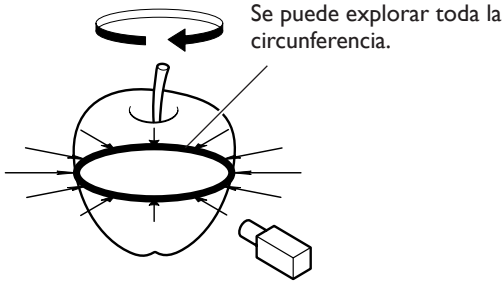
- Explorar con la exploración por planos -- Reexploración por planos y exploración de líneas por planos
- Exploración con la exploración giratoria -- Reexploración giratoria y exploración de línea giratoria

A continuación tiene una guía general para utilizarlos selectivamente.

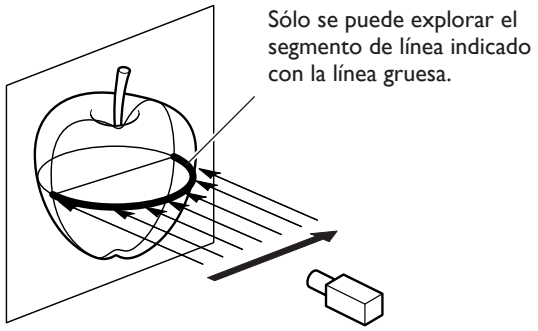
Reexploración
• Cuando reexplore áreas de reexploración que no se pudieron explorar
Normalmente selecciona la reexploración por planos. Si el objeto explorado presenta una forma compleja, es aconsejable que utilice la reexploración por planos para realizar una exploración superpuesta, cambiando el ángulo entre cada pasada de exploración.
Sin embargo, tenga en cuenta que la reexploración no es efectiva en los casos en los que el rayo láser no alcance el área o el rayo láser reflejado no alcance el sensor desde ningún ángulo.

• Cuando reexplore un área específica con un paso de exploración preciso
Le aconsejamos que realice la reexploración del mismo modo utilizado para realizar la exploración básica.
Si desea realizar una exploración muy detallada del patrón de la superficie de un objeto cuya forma sea cilíndrica o prácticamente cilíndrica, primero debe realizar una exploración giratoria aproximada, y seleccionar la reexploración giratoria.

Exploración por líneas
Normalmente seleccione el mismo modo que el utilizado para la exploración básica. Sin embargo, si desea explorar segmentos de línea de exploración que rodeen la parte posterior del objeto, seleccione exploración de línea giratoria.
La exploración de líneas por planos sólo puede explorar segmentos de línea en una superficie visible en la ventana.



Exploración de líneas giratorias



Exploración de líneas por planos

Utilizar datos con un programa CAD en 3D o similar

Para utilizar datos de segmentos de línea y de puntos para un programa CAD en 3D, puede que sea necesario exportar los datos y convertir el archivo.

☞ Consulte "3-5 Guardar y exportar datos."

Procedimiento

Realice la reexploración con el siguiente procedimiento. Las pantallas visualizadas son las de la reexploración por planos.

1 Primero, explore todo el objeto.

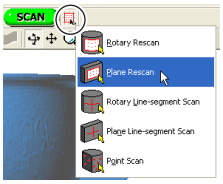
Seleccione un modo de exploración según la forma del objeto que desee explorar.
A partir de este momento, nunca abra la puerta hasta que la reexploración finalice. Si lo hiciera, la alimentación se desconectaría. La exploración no se puede reanudar al volver a activar la alimentación.

Idea

Disminuir el tiempo de exploración mediante la exploración básica a un paso aproximado

Puede acelerar las operaciones durante la exploración básica explorando a un paso aproximado. Para la exploración por líneas y la exploración por puntos en particular, le aconsejamos explorar al paso mínimo necesario para obtener una forma general.

2 Cuando la exploración de todo el objeto finalice, haga clic en el botón [ ] para seleccionar el método que desee para la reexploración.



3 Arrástrelo para especificar el área de reexploración.

Puede especificar más de un área de reexploración.

Idea

Combinación de teclas para desplazar la perspectiva

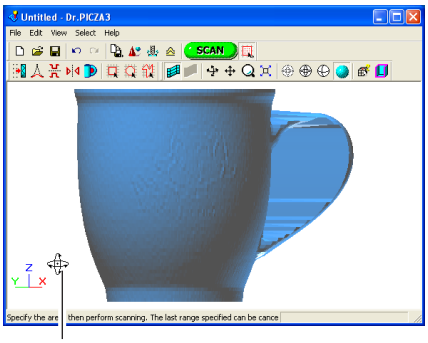
- Para girar el objeto
  Mantenga pulsada la tecla ESPACIO y arrastre
- Para mover el objeto
  Mantenga pulsada la tecla Ctrl y arrastre
- Para ampliar y reducir el objeto
  Mantenga pulsada la tecla Mayús y arrastre

Además de estas combinaciones de teclas, puede desplazar la perspectiva utilizando las flechas.

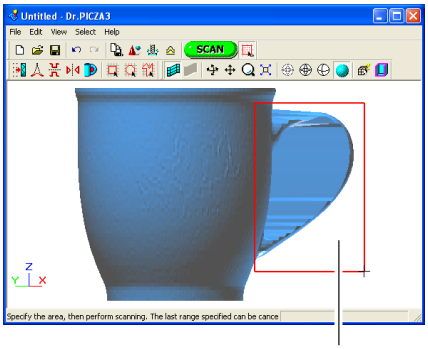
Delimitar las áreas que deben reexplorarse

Puede eliminar superficies incorrectas que no deberían existir y delimitar claramente las áreas que deben reexplorarse.
Antes de especificar el área de reexploración, si hace clic en el botón [ ], aparecerá el cuadro de diálogo “Delete Abnormal Faces”. Con este comando puede eliminar, por ejemplo, las superficies anormales producidas en el asa de la taza que se muestra en la figura de la derecha.

Para información detallada acerca de este tema, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.



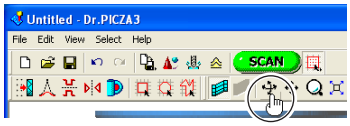
Tecla ESPACIO + arrastre a izquierda o derecha para desplazar la perspectiva.



Arrástrelo para especificar el área de reexploración.

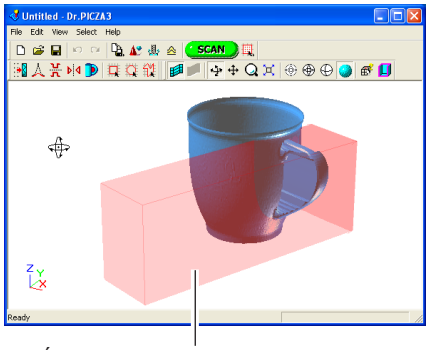
4 Haga clic en el botón [ ].

El modo para especificar el área de reexploración se cancelará.



5 Arrastre para verificar el área a reexplorar.

El área de reexploración especificada se visualiza en tres dimensiones.



Área de reexploración especificada

Idea

Para volver a especificar el área de reexploración

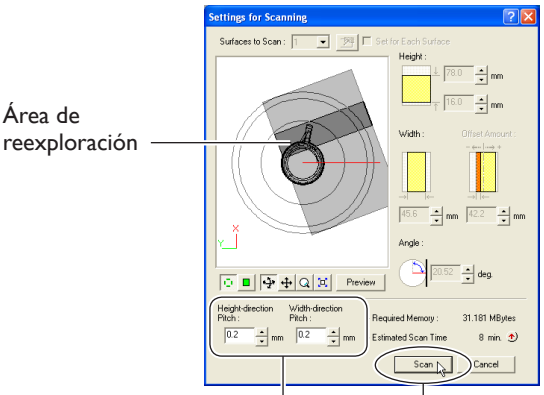
Vuelva al paso 2 de la página anterior y haga clic en cualquier punto del objeto para borrar el área especificada.

6 Haga clic en el botón [SCAN].

Aparecerá el cuadro de diálogo [Settings for Scanning].

7 Si es necesario, cambie el paso de exploración y haga clic en [Scan].

Aquí, no se puede cambiar ningún ajuste excepto el paso de exploración. Tampoco es posible ajustar un paso de exploración diferente para cada área.



Idea

Ajustar el paso de exploración

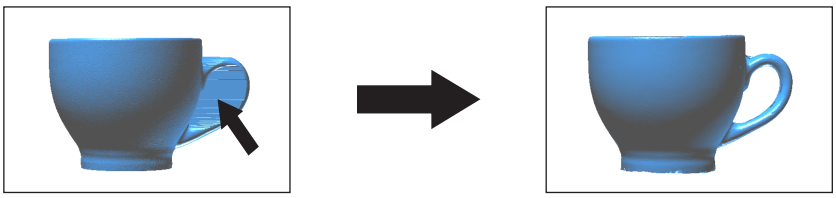
Cuando realice la reexploración, realice el ajuste para el paso de exploración tan preciso como sea posible. Incrementa el número de puntos de exploración, mejorando el grado de acabado. Si hay poca memoria disponible, puede ser una buena idea utilizar un área de exploración estrecha y realizar la reexploración en varios pasos.

Puede realizar la reexploración tantas veces como lo desee después de esta exploración básica. Además, si desea rehacer la exploración después de comprobar los resultados de la exploración, puede volver al estado anterior a la reexploración haciendo clic en el botón [ ].

Para información detallada acerca de los métodos de reexploración, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.

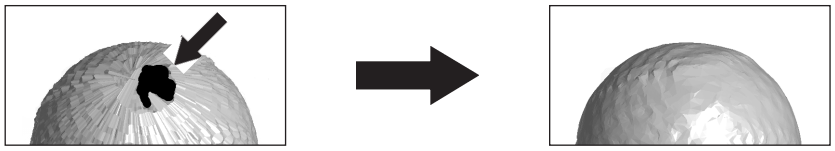
Crear nuevos polígonos

Puede crear nuevos polígonos utilizando todos los puntos de exploración, incluyendo los datos producidos con la reexploración. Estos polígonos se denominan “engranados poligonales.” La creación de engranados poligonales le permitirá reproducir cavidades y vacíos en el objeto y rellenar orificios según la forma circundante.



Si crea un engranado poligonal para el área de los vacíos conectados...

...¡se borrarán las superficies, reproduciendo el área de vacíos del original!



Si crea un engranado poligonal donde se ha generado un orificio...

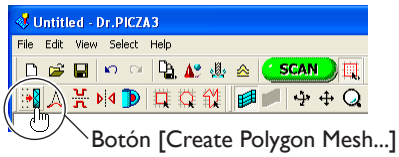
...¡podrá rellenarlo de forma fácil y sencilla!

Un engranado poligonal está formado de polígonos creados mediante la estimación de la forma original del objeto a explorar a partir de los puntos de exploración. Difieren de los polígonos visualizados inmediatamente después de la exploración, que se generan simplemente conectando los puntos de exploración.

Procedimiento

1 Haga clic en el botón [Create Polygon Mesh...].

Aparecerá el cuadro de diálogo [Polygonization Options].



Botón [Create Polygon Mesh...]

2 Seleccione los parámetros para crear un engranado poligonal, y haga clic en [OK].

Para información detallada acerca del cuadro de diálogo [Polygonization Options], consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.

3 Si el engranado poligonal no es como esperaba, cambie los parámetros y vuelva a crearlo.

Idea

Consejos para crear un engranado poligonal

Para crear un engranado poligonal con un alto grado de acabado, es posible que deba explorar con un paso tan preciso como sea posible para incrementar el número de puntos de exploración. En particular, casos como los que se describen más adelante pueden hacer que un engranado poligonal tenga una configuración diferente a la que esperaba.

- Si hay un número pequeño de puntos de exploración con respecto a las ondulaciones en el objeto a explorar
- Si las áreas con orificios son demasiado extensas o su forma es compleja

En estos casos, reexplore sólo dicha área con un paso preciso. Si hay poca memoria disponible en el ordenador, es aconsejable dividir el área en partes y repetir la reexploración varias veces para incrementar los puntos de exploración y a continuación crear un engranado poligonal.

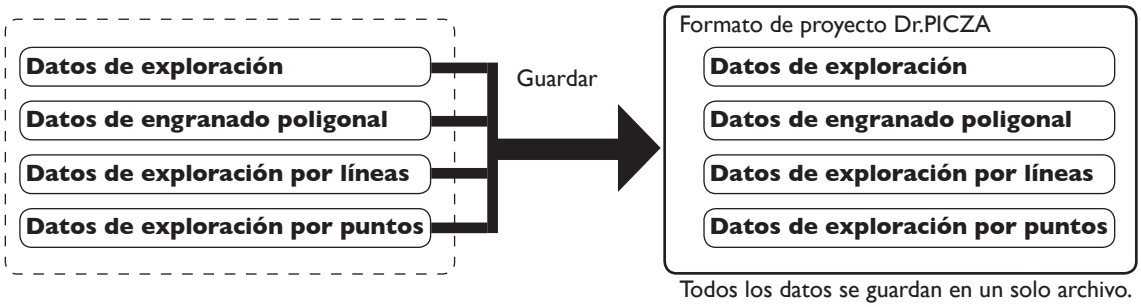
☞ En “3-4 Realizar el acabado de los datos,” consulte “Seleccionar y explorar un área específica.”

3-5 Guardar y exportar datos

Puede utilizar los datos obtenidos con la exploración y crear engranados poligonales y guardarlos en un formato de archivo compatible con Dr. PICZA3. También puede convertir (exportar) datos y guardarlos en un formato de archivo que permita la importación a otros programas.

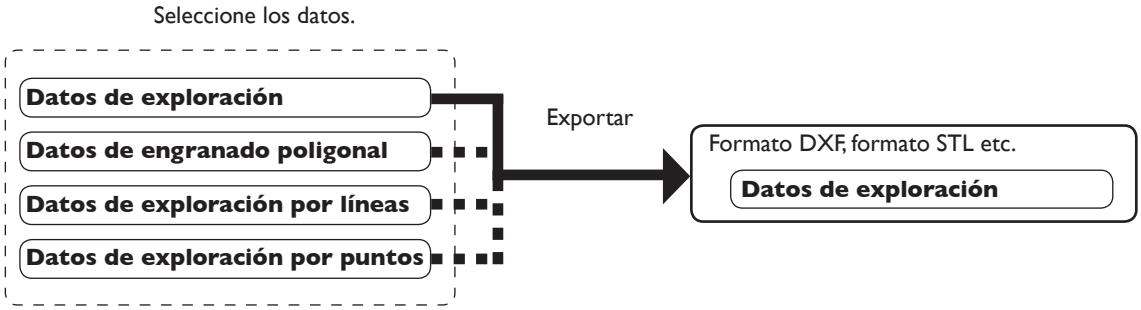
Guardar datos

En el menú [File] haga clic en [Save As]. Los datos se guardarán en formato de un proyecto de Dr. PICZA (con la extensión .pij). Además de trabajar con los archivos guardados con Dr. PICZA3, puede editarlos utilizando un editor en 3D, y un programa de edición de datos en 3D.


Datos de exploración
Datos de engranado poligonal
Datos de exploración por líneas
Datos de exploración por puntos
Guardar
Formato de proyecto Dr.PICZA
Datos de exploración
Datos de engranado poligonal
Datos de exploración por líneas
Datos de exploración por puntos
Todos los datos se guardan en un solo archivo.

Exportar datos

Si desea utilizar datos obtenidos mediante la exploración y utilizarlos con un programa CAD en 3D o similar, exporte los datos.



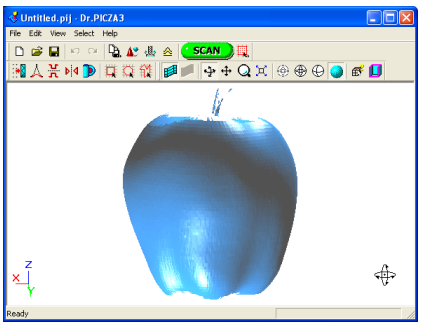
Idea

Acerca de los datos exportables

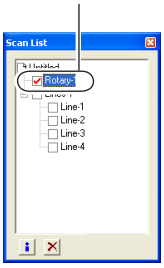
Los datos de exploración son datos para puntos de medición (puntos de exploración) obtenidos mediante la exploración.
Los datos de engranado poligonal son datos formados de polígonos nuevos creados mediante la estimación de la forma correcta de un objeto a explorar a partir de los datos de exploración.
Los datos de exploración por líneas y los datos de exploración por puntos son datos de puntos de medición obtenidos respectivamente mediante la exploración de líneas y la exploración de puntos.
Sin embargo, los formatos de archivos exportables para cada tipo de datos están predeterminados.
Para más información, consulte la ayuda on-line de Dr. PICZA3.

Procedimiento

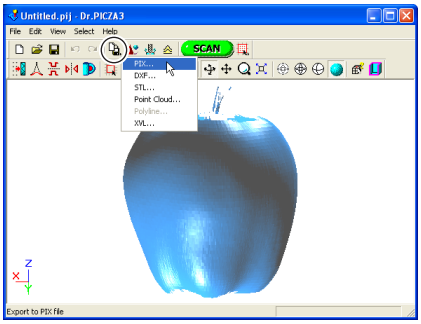
1 En Scan List, seleccione los datos que desee exportar y visualizar en la ventana.



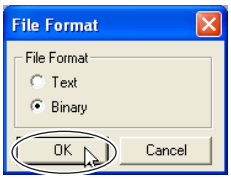
Seleccione la casilla del objeto que desee exportar.



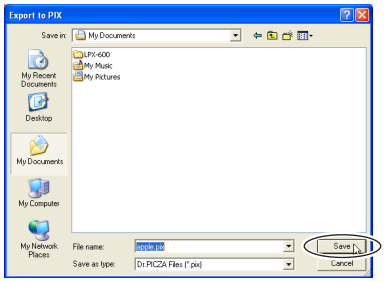
2 Haga clic en el botón [ ]. Haga clic en el formato de archivo que desea utilizar para exportar.



3 En función del formato de archivo seleccionado puede que aparezca un cuadro de diálogo. Elija una selección compatible con el programa con el que desee compartir los datos y haga clic en [OK].



4 Teclee el número del archivo a exportar, luego haga clic en [Save].



4. Editar los resultados de la exploración - Utilizar el 3D Editor

Este capítulo describe los métodos de funcionamiento básico para el 3D Editor, el programa de edición de datos en 3D incluido con el equipo.

4-1 Qué puede hacer con el 3D Editor

3D Editor le permite realizar cosas como las siguientes.

Ampliar y reducir	También son posibles las operaciones de deformación como el estiramiento en una dirección.
Mover y girar	Los valores numéricos específicos para la distancia del movimiento y el ángulo de rotación también son posibles.
Cortar	Puede dividir un objeto en partes. También es posible llenar las superficies de corte.
Eliminar	Puede eliminar los objetos innecesarios.
Combinar	Puede combinar varios objetos. Incluso hay una función de alineamiento para hacerlo.
Reducir el número de polígonos	Reduce la cantidad de datos manteniendo los detalles
Función de suavizado	Suaviza las superficies de los objetos.
Exportar	Los datos se pueden guardar en una amplia variedad de formatos de archivo.
Repoligonización	Crea un engranado poligonal utilizando los datos importados.

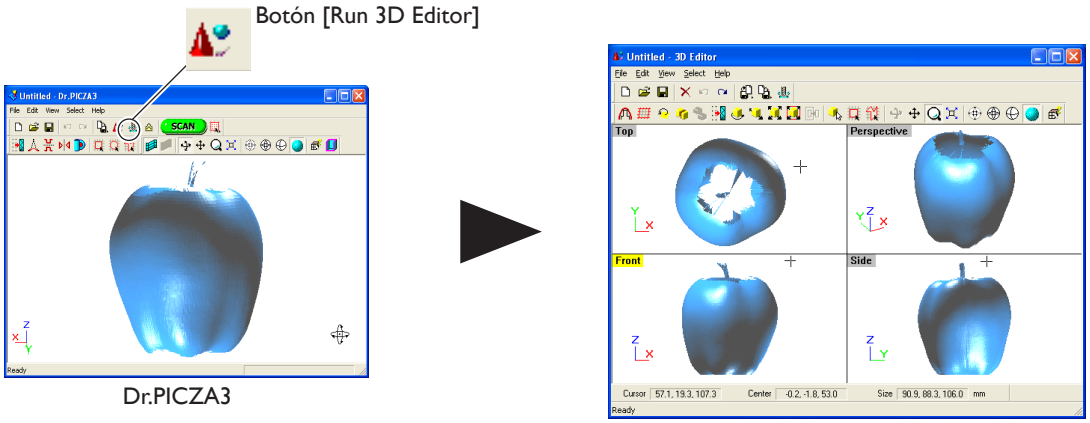
Para más información acerca de las funciones del 3D Editor, consulte la ayuda on-line del 3D Editor.
Tenga en cuenta que 3D Editor sólo funciona con modelos de superficie.

4-2 Importar y exportar datos

Esta sección describe cómo importar y exportar datos utilizando el 3D Editor.

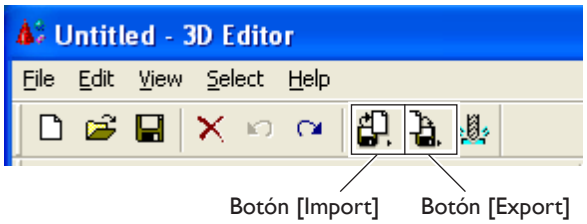
Importar inmediatamente los resultados de la exploración

En Dr. PICZA3, al hacer clic en el botón [Run 3D Editor] inicia 3D Editor e importa simultáneamente los resultados de exploración visualizados.



Importar y exportar

Si hace clic en el botón [Import] puede importar archivos en un formato de proyecto Dr. PICZA, en formato DXF, etc.
Si hace clic en el botón [Export] puede guardar los datos en una amplia variedad de formatos útiles para crear datos en 3D CAD y gráficos de ordenador en 3D.

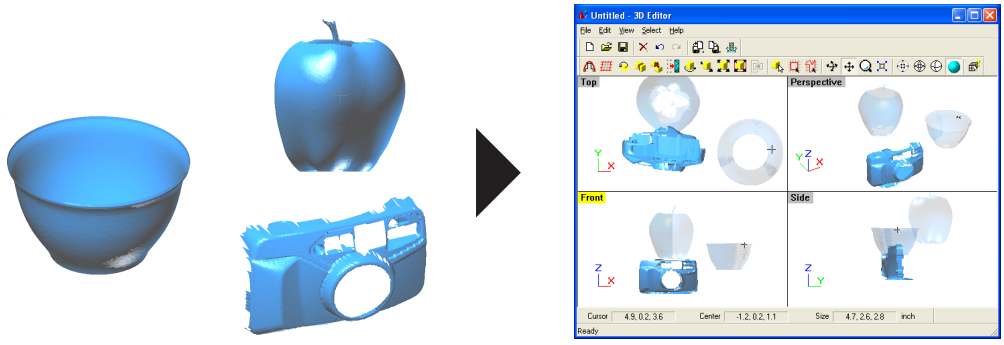


Idea

El 3D Editor también permite importar archivos de formato PIX desde las versiones 1 y 2 de Dr. PICZA.

Importar más de un grupo de datos

Puede utilizar el botón [Import] para importar más de un grupo de información y situar distintos objetos en la ventana 3D Editor.



4-3 Operaciones básicas para objetos

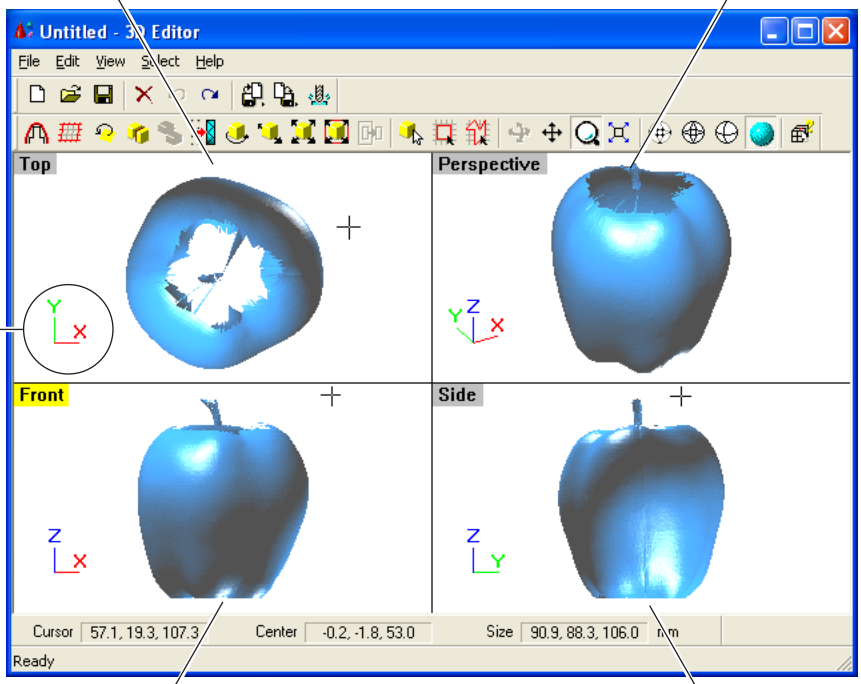
Esta sección describe las ventanas del 3D Editor y cómo realizar ediciones simples utilizando el programa.

Cómo visualizar la ventana 3D Editor

La ventana 3D Editor está formada de paneles que visualizan el objeto desde cuatro perspectivas diferentes al mismo tiempo. Puede realizar tareas de edición utilizando una o todas estas visualizaciones.

Superior
Ésta es una visualización del objeto visto directamente desde arriba. Puede utilizarla si desea moverse sólo en dirección X o Y. El movimiento en dirección Z no es posible.

Perspectiva
Puede utilizarla si desea visualizar la forma general. Puede moverse en tres direcciones (X, Y, y Z), pero no le permite calibrar la dirección no la distancia del movimiento con ninguna precisión.

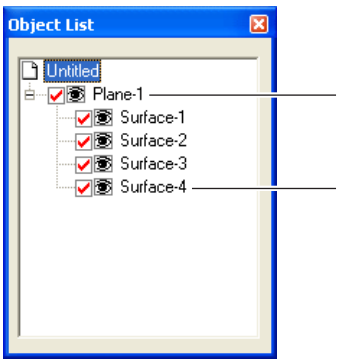


Indica la orientación X,Y, y Z.

Frontal
Ésta es una visualización del objeto visto directamente desde la parte frontal. Puede utilizarla si desea moverse sólo en dirección X o Z.
El movimiento en dirección Y no es posible.

Lateral
Ésta es una visualización del objeto visto directamente desde un lado. Puede utilizarla si desea moverse sólo en dirección Y o Z.
El movimiento en dirección X no es posible.

Los objetos importados aparecen en la Object List. Puede realizar tareas como visualizar sólo los objetos que desee visualizar y eliminar los objetos no necesarios.



Nombre del grupo
Es un grupo de varios objetos.

Nombre del objeto

Lista de objetos

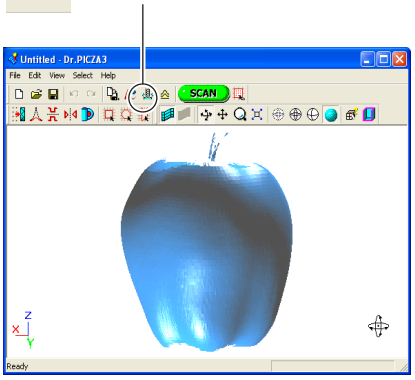
Intentemos editar información con 3D Editor

Empecemos con algunas ediciones simples. Exploraremos una manzana con el equipo e intentaremos cortar y moverla. Las explicaciones en esta sección empiezan en el punto en que se ha explorado una manzana con Dr. PICZA3.

Procedimiento

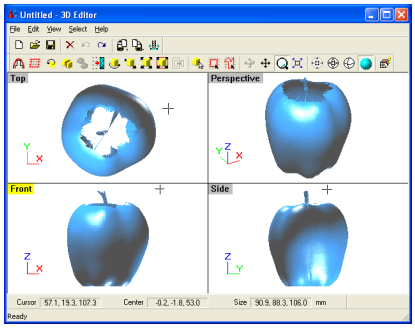
1 Inicie 3D Editor.

Haga clic en el botón [Run 3D Editor].



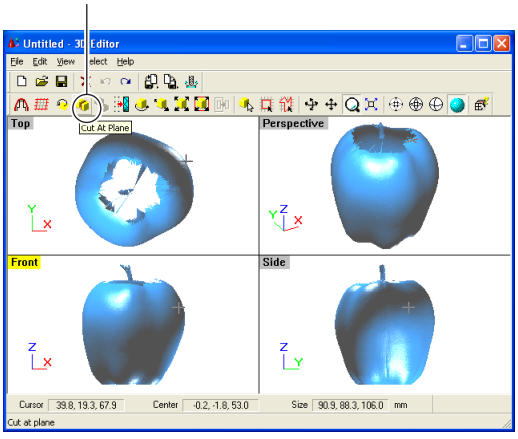
Ventana Dr.PICZA3

Se inicia 3D Editor.
Los datos explorados de la manzana se importan al mismo tiempo.

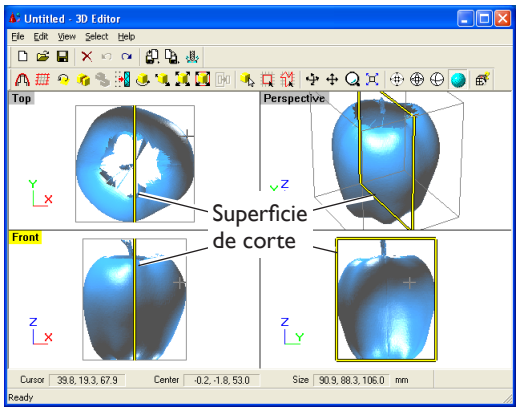


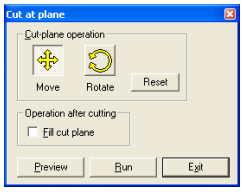
2 Intente cortar la manzana verticalmente. Primero, realice las preparaciones.

Haga clic en el botón [Cut at Plane].



Aparecen la superficie cortada y un cuadro de diálogo.

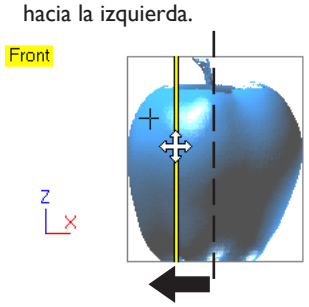




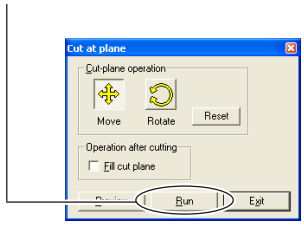
Cuadro de diálogo

3 Utilizando la ventana [Front], vamos a intentar desplazar la superficie de corte hacia la izquierda, y a continuación realizaremos el corte.

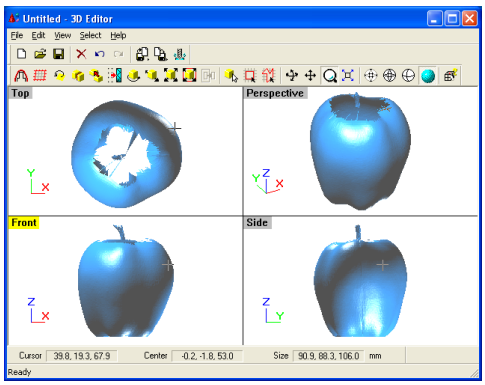
1 Arrastre la superficie de corte para moverla hacia la izquierda.

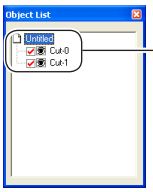


2 Cuando haya decidido la posición de corte, haga clic en [Run].



La manzana se dividirá en dos partes. Sin embargo, todavía parece un único objeto.



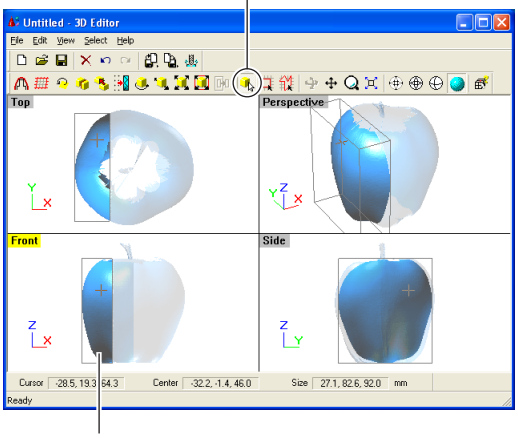


En la lista de objetos aparecerán nuevos objetos denominados [Cut-0] y [Cut-1].

4 Intentemos separar los dos objetos.

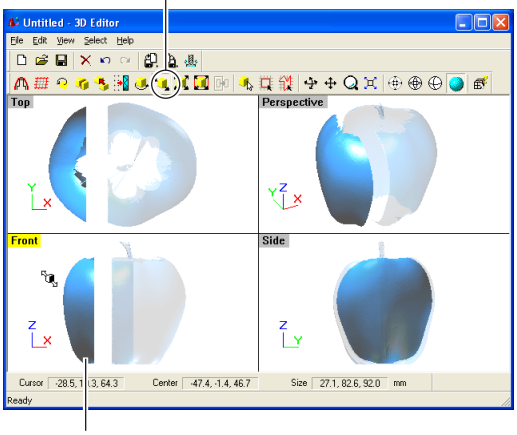
Una vez terminada la operación, haga clic con el botón derecho para salir del modo [Move Object].

1 Haga clic en el botón [Select Object].



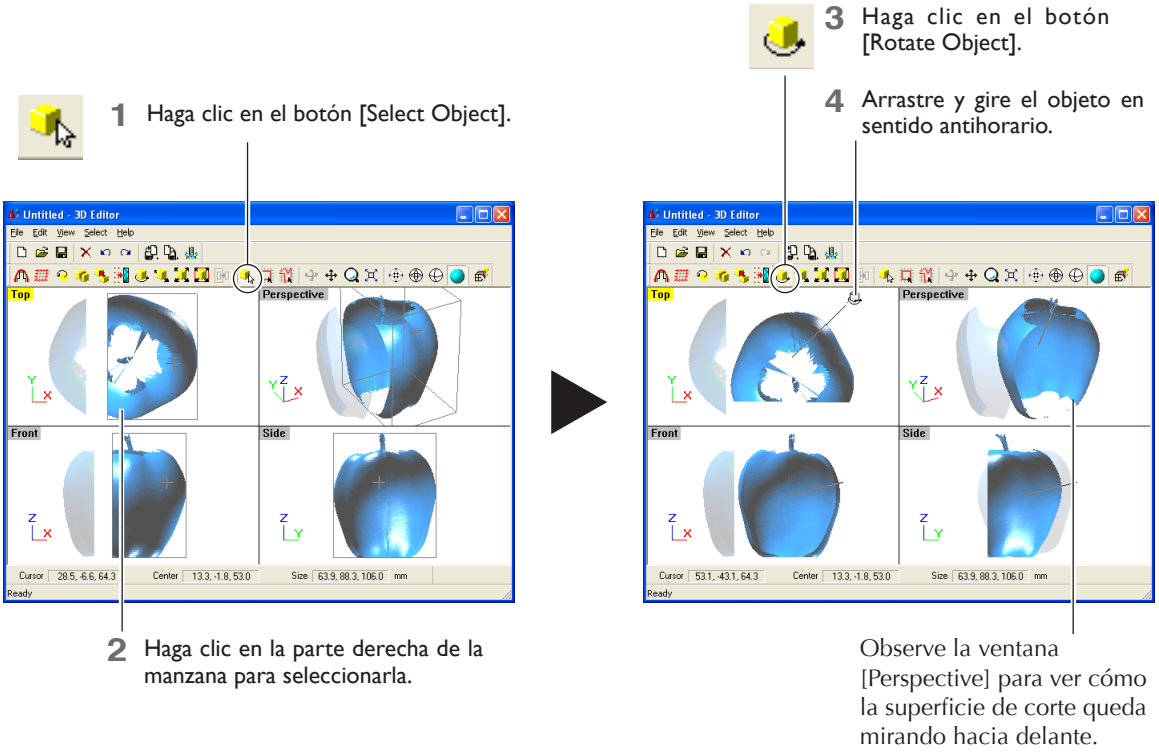
2 Haga clic en la parte izquierda de la manzana para seleccionarla.

3 Haga clic en el botón [Move Object].

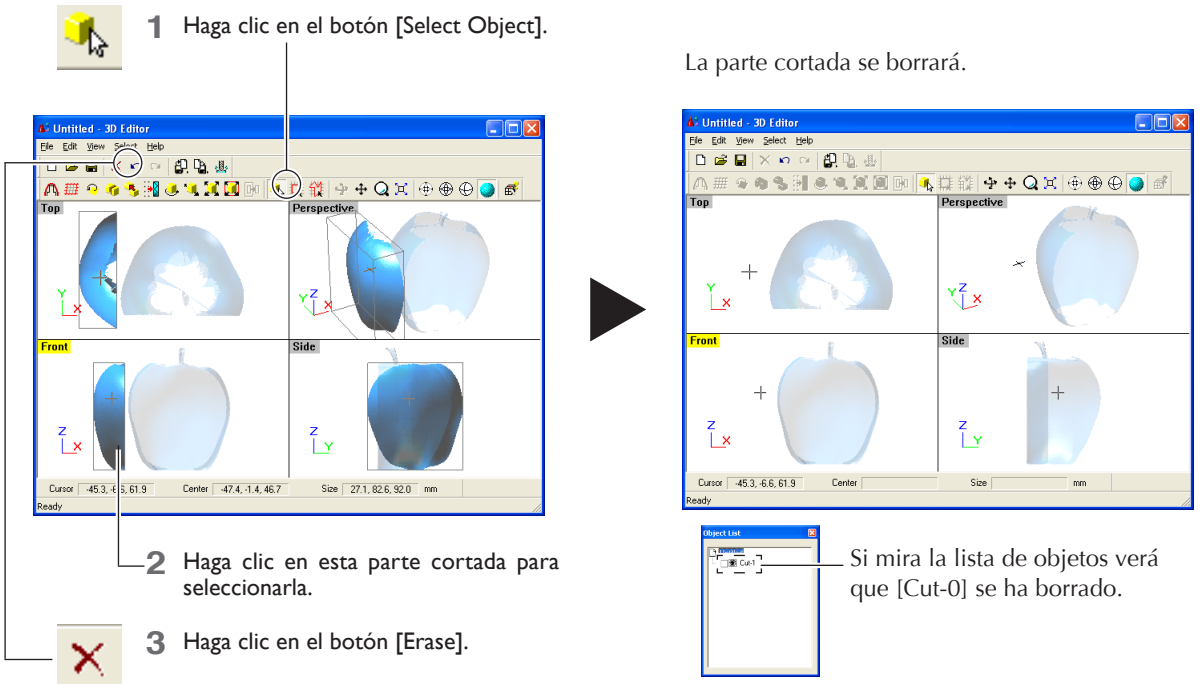


4 Arrastre la parte seleccionada hacia la izquierda.

5 Ahora intente orientar la superficie de corte de la manzana a la derecha para que quede mirando al frente.
Sólo lo puede hacer desde la ventana [Top].
Una vez terminada la operación, haga clic con el botón derecho para salir del modo [Move Object].


1 Haga clic en el botón [Select Object].
2 Haga clic en la parte derecha de la manzana para seleccionarla.
3 Haga clic en el botón [Rotate Object].
4 Arrastre y gire el objeto en sentido antihorario.
Observe la ventana [Perspective] para ver cómo la superficie de corte queda mirando hacia delante.

6 Finalmente, intentemos borrar el objeto cortado.
Esta operación se puede realizar desde todas las perspectivas excepto desde [Side].


1 Haga clic en el botón [Select Object].
2 Haga clic en esta parte cortada para seleccionarla.
3 Haga clic en el botón [Erase].
La parte cortada se borrará.
Si mira la lista de objetos verá que [Cut-0] se ha borrado.

5. Qué hacer si...

Esta sección describe cómo solucionar los problemas que se producen durante el funcionamiento, y qué es necesario para cambiar el equipo de ubicación.

5-1 Qué hacer si...

El equipo no se activa o se desactiva.

El equipo no se activa.

¿El adaptador de CA y el cable de alimentación están bien conectados?

- Conecte el adaptador de CA y el cable de alimentación de forma segura para que no se aflojen.
- Desconecte el adaptador de CA de la toma eléctrica y vuelva a conectarlo.

¿La puerta está abierta?
Cierre la puerta. La alimentación se desconecta mientras la puerta está abierta.

El equipo no se desactiva al abrir la puerta.

¿Hay algún objeto extraño atascado en el conmutador de bloqueo interno?
Extaiga el objeto extraño.

No se puede explorar.

El botón de alimentación está iluminado o parpadea en rojo.

¿El soporte del cabezal aún está colocado?
Extraiga el soporte del cabezal antes de activar la alimentación.

¿Hay algún elemento en una posición interna aparte de la tabla?
Extráigalo.

El botón de alimentación parpadea en rojo y en azul.

¿El cable está conectado?
Conecte el cable con seguridad.

¿Utiliza un cable conector USB largo o un concentrador USB?
Utilice el cable USB incluido. Nunca utilice un concentrador USB o similar.

El botón de alimentación se ilumina en rojo y en azul.

Abra la puerta, ciérrela y vuelva a activar el equipo.

• Acerca del patrón de iluminación del botón de alimentación

☞En "1-2 Nombres y funciones," consulte "Acerca de los indicadores."

Aparece el mensaje "Cannot communicate with present scanner" en el ordenador.

¿El número del puerto de comunicación está bien ajustado?
En Dr. PICZA3, en [Preferences] compruebe que el número del puerto de comunicaciones esté bien ajustado.

☞Consulte "2-4 Instalar y configurar el software."

Aparece el mensaje "COM:** not ready" en el ordenador.

¿Está activado el equipo?
Compruebe que el equipo esté activado antes de ejecutar Dr. PICZA3.

¿El número del puerto de comunicación está bien ajustado?
En Dr. PICZA3, en [Preferences] compruebe que el número del puerto de comunicaciones esté bien ajustado.

¿Utiliza un cable conector USB largo o un concentrador USB?
Utilice el cable USB incluido. Nunca utilice un concentrador USB o similar.

Una vez comprobados los puntos descritos, si la exploración aún no se puede realizar, proceda de la siguiente forma.

1. Desactive el equipo.
2. Desconecte el adaptador de CA de la toma eléctrica y vuelva a conectarlo.
3. Reinicie el ordenador.
4. Active el equipo.

Otros síntomas

La exploración terminó, pero el ordenador se paró.

¿El ordenador dispone de la memoria suficiente?
En el cuadro de diálogo [Settings for Scanning] de Dr. PICZA3 compruebe la memoria necesaria e incremente el paso de exploración. Como alternativa, considere la posibilidad de instalar más memoria. Si la exploración supera la cantidad de memoria libre del ordenador, el funcionamiento del ordenador podría ser muy lento.

Aparece el mensaje "Can't find MODELA Player" o "Can't find 3D Engrave" en el ordenador.

Los botones para ejecutarlos no funcionan con este sistema. Están disponibles si trabaja conjuntamente con la serie MODELA o similar.

Desinstalar el controlador

Quite [Roland LPX-600 USB Device 1.1] en la lista de [Agregar o quitar programas] (o [Agregar/quitar programas]).

☞Consulte la siguiente sección "Qué hacer si la instalación es imposible".

Qué hacer si la instalación es imposible

Si la instalación se detiene a medio proceso, o si el asistente no aparece al conectar el cable USB, proceda de la siguiente forma.

Continúa en la página siguiente ↗

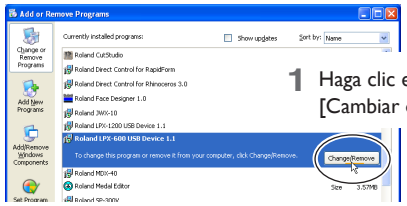
1. Si aparece el cuadro de diálogo [Asistente para hardware nuevo encontrado], haga clic en [Finalizar] para cerrarlo.

2. Aparecerá [Agregar o quitar programas].

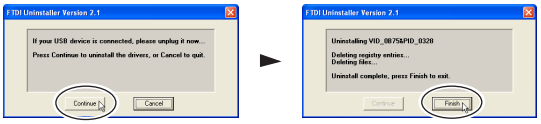
Windows XP
En el menú [Inicio], seleccione [Panel de control], y haga clic en [Agregar o quitar programas].

Windows 2000/Me/98 SE
En el menú [Inicio], seleccione [Configuración], [Panel de control], y haga clic en [Agregar o quitar programas].

3. Desinstale el [Roland LPX-600 USB Device 1.1].



1 Haga clic en [Cambiar o quitar].



2 Haga clic en [Continuar].

3 Haga clic en [Finalizar].

4. Desconecte el cable USB conectado al ordenador.

5. Reinicie Windows.

6. Siga el procedimiento de "Instalar el controlador" para volver a realizar la instalación desde el principio.

☞En "2-4 Instalar y configurar el software", consulte "Instalar el controlador".

Si [Roland LPX-600 USB Device 1.1] no aparece en la lista, siga los pasos que se describen a continuación.

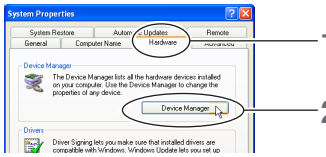
1. Aparecerá [Propiedades del sistema].

Windows XP
Haga clic en el menú [Inicio], y a continuación haga clic con el botón derecho en [Mi PC]. Haga clic en [Propiedades].

Windows 2000/Me/98 SE
Haga clic con el botón derecho en [Mi PC] en el escritorio. Haga clic en [Propiedades].

2. Aparecerá [Administrador de dispositivo].

Windows XP/2000



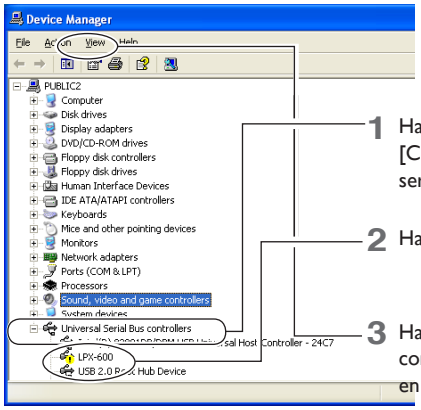
1 Haga clic en la ficha [Hardware].

2 Haga clic en [Administrador de dispositivo].

Windows Me/98 SE
Haga clic en [Administrador de dispositivo].

3. Borre [LPX-600].

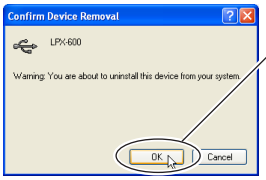
Windows XP/2000



1 Haga doble clic en [Controladoras de bus serie universal (USB)].

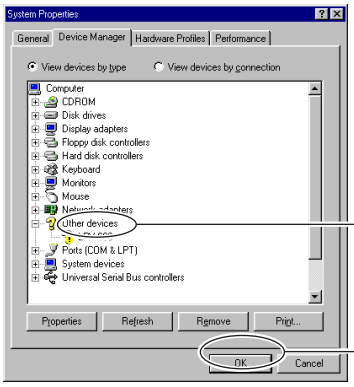
2 Haga clic en [LPX-600].

3 Haga clic en [Ver] y a continuación haga clic en [Desinstalar].



4 Haga clic en [Aceptar].

Windows Me/98 SE



1 Haga clic en [LPX-600].

2 Haga clic en [Aceptar].

3 Haga clic en [Aceptar].

4. Cierre el cuadro de diálogo [Administrador de dispositivos] y haga clic en [Aceptar].

5. Desconecte el cable USB conectado al ordenador.

6. Reinicie Windows.

7. Siga el procedimiento de "Instalar el controlador" para volver a realizar la instalación desde el principio.

☞Consulte "2-4 Instalar y configurar el software."

5-2 Al trasladar el equipo

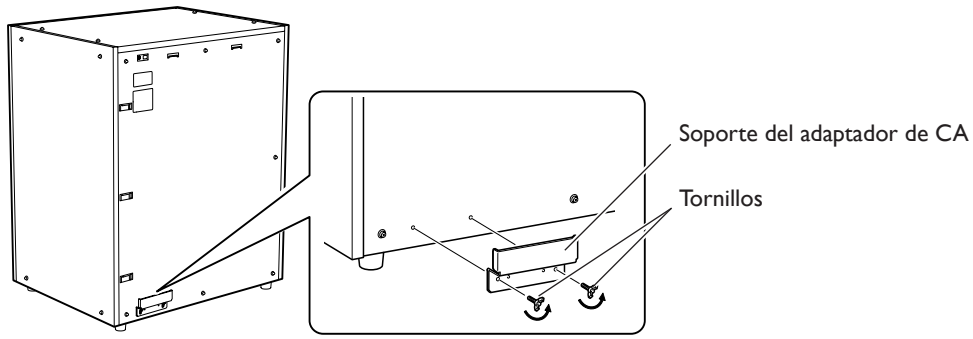
Si traslada el equipo a otra ubicación, asegure la mesa y el cabezal a su posición con los tornillos.

Procedimiento

1 Asegúrese de que el equipo esté desactivado y retire el adaptador de CA, el cable USB, y el cable de alimentación.

2 Extraiga el soporte para el adaptador de CA.

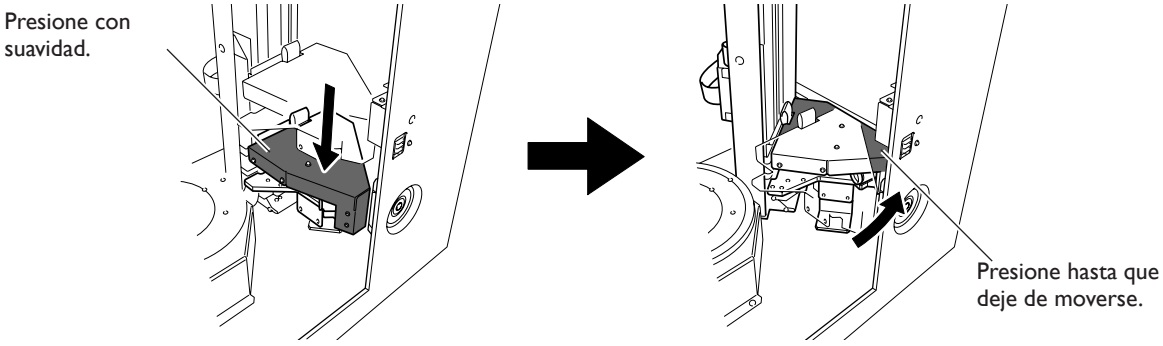
Utilice los tornillos que haya retirado para asegurar el cabezal a su posición.



Parte posterior del equipo

3 Abra la puerta y mueva el cabezal a la posición donde debe asegurarlo.

No toque nada que se encuentre fuera del área sombreada en la figura siguiente. Si mueve inadecuadamente el cabezal o toca otros componentes internos puede provocar averías.

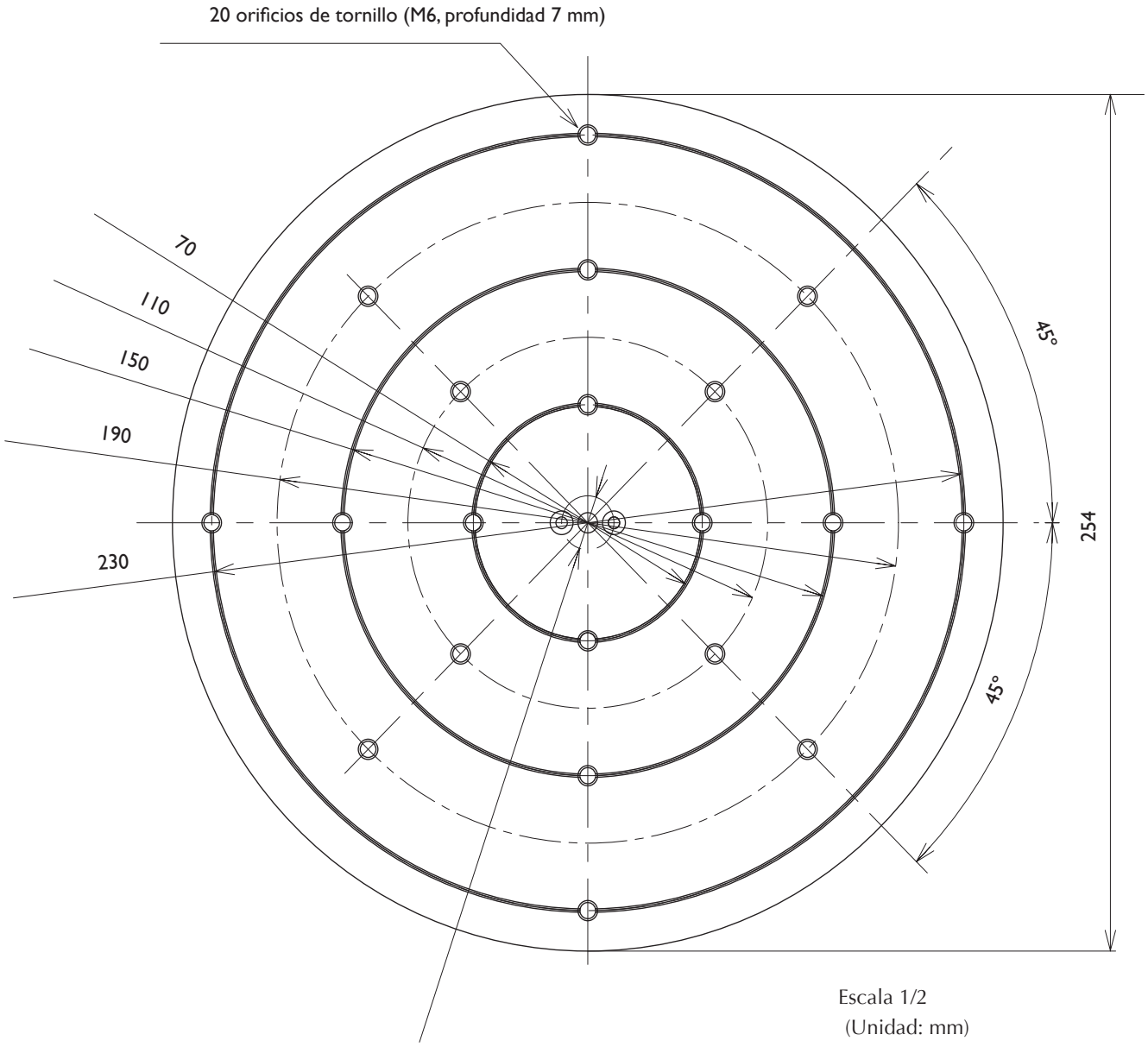


4 Asegure la mesa y el cabezal a su posición con tornillos.

☞ En "2-2 Instalación", consulte "Retirar los materiales protectores."

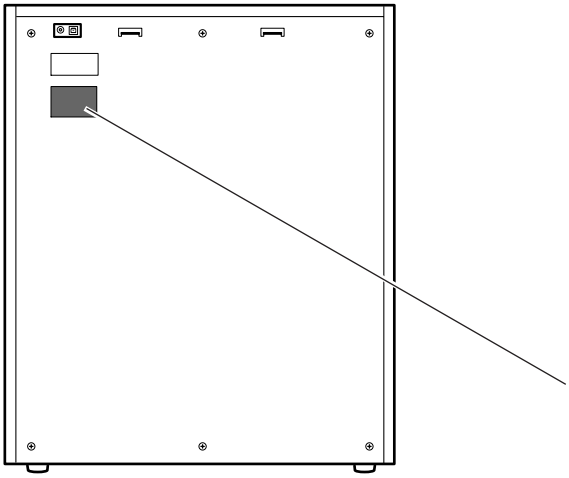
6. Apéndice

6-1 Dibujo dimensional de tabla

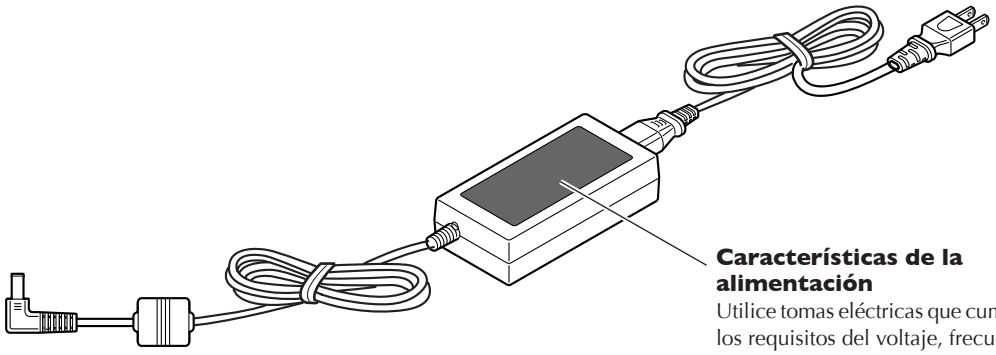


Escala 1/2
(Unidad: mm)

6-2 Posiciones de las etiquetas de las características de la alimentación y del número de serie



Número de serie
Es necesario cuando consulta al mantenimiento, servicio o soporte. Nunca despegue la etiqueta ni permita que se ensucie.



Características de la alimentación
Utilice tomas eléctricas que cumplan los requisitos del voltaje, frecuencia y amperaje aquí descritos.

6-3 Especificaciones

Especificaciones del equipo

	LPX-600
Tamaño de la mesa	Diámetro 254 mm
Área máxima de exploración	Exploración por planos: 254 mm (10 pulgadas) de anchura, 406.4 mm (16 pulgadas) de altura Exploración giratoria: 254 mm (10 pulgadas) de diámetro, 406.4 mm (16 pulgadas) de altura
Resolución	Exploración por planos: dirección de anchura de 0,2 a 254 mm, dirección de altura de 0,2 a 406,4 mm Exploración giratoria: circunferencia de 0,18 a 3,6 grados, dirección de altura de 0,2 a 406.4 mm
Precisión de repetición	± 0,05 mm (Esta cifra refleja las condiciones de exploración estándar establecidas por Roland DG).
Peso máximo en la mesa	5 kg
Láser	Longitud de onda: de 645 a 660 nm Salida máxima: menos de 0,39 µW (la salida máxima de luz de láser emitida en un espacio interior es de 0,1 mW)
Sensor	Sensor láser sin contacto
Método de exploración	Triangulación por rayos puntuales
Velocidad operativa	Velocidad de rotación de la tabla: 9 rpm, velocidad de rotación del cabezal: 4.48 rpm, velocidad máxima de movimiento del cabezal: 37 mm/seg.
Interface	USB (USB 1.1)
Alimentación	Adaptador de CA especial Entrada: CA de 100 a 240 V ±10% 50/60 Hz 1,7 A Salida: CC 19 V, 2.1 A
Consumo	Aprox. 20W (incluyendo el adaptador de CA)
Dimensiones	630 [ancho] x 506 [profundo] x 761 [alto] mm (24-13/16 [ancho] x 19-15/16 [profundo] x 29-15/16 [alto] pulgadas)
Peso	63 kg (329 lbrs.)
Dimensiones del embalaje	830 (ancho) x 710 (profundo) x 1050 (alto) mm
Peso del embalaje	83 kg (329 lbrs.)
Entorno	Temperatura: De 10 a 40 °C (recomendado un mínimo de 25 °C) Humedad: de 35 a 80% (sin condensación)
Elementos incluidos	Adaptador de CA, cable de alimentación, soporte del adaptador de CA, abrazaderas del cable, cable USB, CD-ROM, arcilla, manual del usuario, software de exploración

Requisitos del sistema para el Software

Sistema operativo	Windows XP/2000/Me/98 SE (Segunda edición)
CPU	Procesador Pentium 4 o superior recomendado
Memoria	512 MB o más recomendados
Espacio libre en disco duro necesario para la instalación	Dr.PICZA3: 20 MB o más 3D Editor: 10 MB o más
Pantalla	Resolución de 800 x 600 y color de 16 bits (color de alta densidad) o más recomendado.
	Placa aceleradora compatible con OpenGL recomendada.

Requisitos del sistema para la conexión USB

Sistema operativo	Windows XP/2000/Me/98 SE (Segunda edición)
Ordenador	1) Ordenadores con Windows 98/Me/2000/XP preinstalado en el momento de la adquisición (Se incluyen los ordenadores actualizados posteriormente a Windows Me/2000/XP). 2) Ordenadores en los que su fabricante garantice el funcionamiento de USB

- La conexión USB es posible o no según las especificaciones del ordenador. Para determinar si el ordenador que utiliza permite un funcionamiento USB correcto, consulte al fabricante del ordenador.
- Utilice el cable USB incluido. Nunca utilice un concentrador USB o similar.

Lea este acuerdo antes de abrir el sobre que contiene el disco sellado

La apertura del sobre que contiene el disco sellado implica la aceptación de los términos y condiciones de este acuerdo.

Acuerdo de Licencia Roland

Roland DG Corporation ("Roland") le garantiza el derecho no asignable y no exclusivo de utilizar los PROGRAMAS INFORMÁTICOS del sobre que contiene el disco ("Software") según lo descrito en este acuerdo y en los siguientes términos y condiciones.

1. Entrada en vigor
Este acuerdo entra en vigor al adquirir y abrir el sobre que contiene el disco sellado. La fecha efectiva de este acuerdo es la fecha en que se ha abierto el sobre que contiene el disco sellado.

2. Propiedad
El Copyright y la propiedad de este Software, logotipo, nombre, manual y toda la documentación de este Software pertenecen a Roland y a su licenciatario. Queda prohibido:
La copia no autorizada del Software o de los archivos de soporte, módulos de programas o documentación.
Ingeniería inversa, desensamblado, descompilado u otro tipo de intento para desvelar el código de fuente del Software.

3. Límites de licencia
Roland no da derecho a sublicenciar, alquilar, asignar o transferir el derecho recibido según este acuerdo ni el propio Software (incluyendo los elementos que lo acompañan) a terceras partes.
No se puede utilizar el Software a través de servicios de tiempo compartido y/o sistemas de red a terceros que no estén licenciados para la utilización de este Software.
Este Software puede ser utilizado por una sola persona en un solo ordenador en que se haya instalado el Software.

4. Reproducción
Puede realizar una copia de seguridad del Software. La propiedad del Software copiado es de Roland.
Puede instalarse el Software en el disco duro de un único ordenador.

5. Cancelación
Roland conserva el derecho de terminar este acuerdo sin previo aviso y de forma inmediata en los siguientes casos :
Si se ha violado alguno de los artículos de este acuerdo.
Si se ha faltado a la buena fe contemplada en este artículo.

6. Limitaciones de responsabilidad
Roland puede cambiar las especificaciones de este Software o de su material sin previo aviso.
Roland no será responsable de los daños causados por la utilización del Software o por el ejercicio del derecho licenciado por medio de este acuerdo.

7. Ley vinculante
Este acuerdo se rige por las leyes de Japón, y las partes se someterán a la jurisdicción exclusiva de los Tribunales Japoneses.

1000000174

R1-050725